

# **Valoración Empresa Comercializadora de Autopartes SAS**

**Fernando Guzmán**

**Juan Camilo Calderón Bohórquez**

**Iván Tunjano**

**Asesor**

**Politécnico Grancolombiano**

**Institución Universitaria**

**Especialización Gerencia en Finanzas**

**Grupo 39**

**2018**

## **Tabla de Contenido**

|   |    |
|---|----|
| 1. Pregunta o Enunciado.....                      | 3  |
| 2. Objetivo General.....                          | 3  |
| 3. Objetivos Específicos.....                     | 3  |
| 4. Justificación.....                             | 4  |
| 5. Marco Conceptual.....                          | 5  |
| 6. Marco Metodológico.....                        | 6  |
| 7. Ejemplos de Empresas Vendidas en Colombia..... | 11 |
| 8. Desarrollo del Modelo de Valoración.....       | 12 |
| 9. Conclusiones.....                              | 20 |
| 10. Bibliografía.....                             | 21 |

## 1. Pregunta o Enunciado

¿Cuál es el valor intrínseco de la empresa Comercializadora de Autopartes SAS, la cual tiene como actividad comercial la compra y venta de repuestos para el sector automotriz?

## 2. Objetivo General

Determinar el valor intrínseco de la empresa Comercializadora de Autopartes SAS mediante la aplicación del método de valoración de empresas denominado Flujo de Caja Libre Descontado.

## 3. Objetivos Específicos

- a) Realizar la proyección de ventas a cinco años, haciendo uso de 2 variables fundamentales en el desarrollo de la operación comercial de la empresa Comercializadora de Autopartes SAS, que sean incorporadas a la proyección de los estados de resultados y balance general que permitan validar diferentes escenarios en la definición del valor de la empresa.
- b) Determinar el valor intrínseco de la empresa Comercializadora de Autopartes SAS para que los accionistas tengan una herramienta que contribuya a la toma de la decisión de la continuidad del negocio, por medio del desarrollo del método de valoración de empresas denominado Flujo de Caja Libre Descontado.
- c) Sugerir a la empresa Comercializadora de Autopartes SAS acciones de mejora de acuerdo a las conclusiones que se determinen durante el desarrollo del modelo de valoración, que les permitan promover una continua generación de valor en las operaciones de la compañía, en caso que decidan continuar con el negocio.

## 4. Justificación

La empresa Comercializadora de Autopartes SAS, ubicada en la ciudad de Bogotá Colombia, tiene como actividad comercial la compra y venta de repuestos para el sector automotriz, en especial en el desarrollo de contratos de suministro de repuestos para los operadores de empresas de transporte masivo.

La empresa Comercializadora de Autopartes SAS lleva trabajando en el desarrollo de esta actividad 14 años y se ha posicionado como un aliado estratégico para la operación del sistema de transporte masivo de la ciudad de Bogotá. Sin embargo, en este momento algunos accionistas de la compañía están evaluando la posibilidad de terminar con la unidad de negocio de la importación de repuestos, basado en dos razones fundamentales, la primera obedece al próximo vencimiento del contrato de algunos operadores del sistema y la segunda razón es que con el cliente principal actual no se tiene el control de esta operación, únicamente la administración y no se quiere seguir asumiendo el riesgo de la cartera.

De acuerdo a la situación presentada se hace indispensable buscar mecanismos de toma de decisión para los accionistas. Es por esto que se propone realizar un modelo de valoración de empresas que permita determinar el valor intrínseco de la compañía de manera que ofrezca información relevante e indicadores de gestión financiera, que pueda ser usada por los dueños de la empresa Comercializadora de Autopartes SAS para tomar la mejor decisión respecto a la continuidad de las operaciones.

Adicional al cálculo del valor intrínseco de la empresa Comercializadora de Autopartes SAS, se espera identificar durante la aplicación del modelo de valoración diferentes acciones de mejora, que puedan ser presentadas a la compañía con el ánimo de fortalecer su desempeño financiero y contribuir a la generación de valor durante el desarrollo de las operaciones de compra y venta de repuestos.

## 5. Marco conceptual

- **Costo promedio ponderado del capital (WACC/CCPP):** Es la tasa descuento con la que los flujos de caja libre o EVA futuros se expresan en valor presente, dentro del proceso de valoración o evaluación financiera de un proyecto de inversión.
- **Estructura financiera:** La estructura financiera es la sumatoria de todos los pasivos financieros y el patrimonio.
- **Estructura de capital:** La estructura de capital es la sumatoria de los pasivos financieros de largo plazo y el patrimonio.
- **Reposición de capital de trabajo:** Corresponde a la apropiación del flujo de caja que debe realizarse para financiar las necesidades adicionales de recursos a medida que la empresa crece y poder así garantizar la continuidad de las operaciones.
- **Capital de trabajo neto operativo:** Es igual a las cuentas por cobrar más los inventarios menos las cuentas por pagar a proveedores de bienes y servicios.
- **Reposición de activos fijos:** Corresponde a la proporción del flujo de caja que debe destinarse para garantizar la operación sostenida de la capacidad instalada, afirmación que sugiere que la financiación de los activos fijos requeridos para reponer aquellos ya desgastados u obsoletos, debe ser garantizada por el propio flujo de caja de la empresa.
- **Flujo de caja libre:** Es el flujo de caja que la empresa deja disponible para los acreedores financieros y socios.
- **Valor de la empresa:** El valor de una empresa es igual al valor presente de sus futuros flujos de caja libres.
- **Flujo de caja libre proyectado:** La presentación del flujo de caja libre (FCL) proyectado con propósitos de valoración de la empresa es el siguiente:

### = UTILIDAD OPERATIVA

- Impuestos Asociados

### = UODI

+ Depreciaciones y Amortizaciones

### = FLUJO DE CAJA BRUTO

- Incremento del KTNO

- Inversión (total) en activos fijos

### = FCL

El cálculo del FCL con propósitos de valoración hace caso omiso del hecho de que haya o no deuda. Igualmente considera la totalidad de las inversiones, es decir, las estratégicas y las no estratégicas.

No se considera el efecto de la deuda en la proyección del FCL para valorar porque este es recogido por el CK que es la tasa de descuento.

## 6. Marco Metodológico

De acuerdo a García (2003), en su Libro Valoración de Empresas, Gerencia de Valor y EVA; el ejercicio aritmético de valoración de una empresa integra tres elementos:

1. El costo de capital (CK).
2. La proyección del flujo de caja libre (FCL).
3. El valor de continuidad (VC).

El primer elemento, el CK es la tasa que se utiliza para descontar tanto los FCL como el VC. Es la variable más trascendental como quiera que es la cifra a la que el valor de la empresa es más sensible.

El segundo, la proyección del FCL, refleja en cifras el efecto del plan de desarrollo de la empresa en el horizonte próximo, normalmente cinco años, en algunos casos hasta diez.

Por último, el valor de continuidad, es el valor que adquiere la empresa como consecuencia que el plan de desarrollo se cumpla y esta comience a manifestar un crecimiento constante a perpetuidad.

Basado en lo anterior se plantea a continuación el desarrollo metodológico del método de valoración Flujo de Caja Libre Descontado.

- **Flujo de Caja Libre**

Para el cálculo del flujo de caja libre en el modelo se definirá de la siguiente manera, partiendo del EBITDA de la empresa XYZ:

EBITDA

(-) Depreciaciones y Amortizaciones

(=) Utilidad Operativa

(-) Impuestos Aplicados (35%)

(=) UODI

(+) Depreciaciones y Amortizaciones

(=) Flujo de Caja Bruto

(-) Incremento del KTNO

(-) Inversión en Activos Fijos

**(=) FCL**

Es importante mencionar que no se debe incluir en el cálculo el efecto de los intereses, Al no incluir el efecto de los intereses no solamente no se está cometiendo error alguno, si no que así debe hacerse. Ello debido al que el beneficio tributario de los intereses ya está considerado en el costo de capital.

- **Horizonte de Proyección del FCL.**

El valor de una empresa es igual al valor presente de sus futuros flujos de caja libre a perpetuidad, esta última no va más allá de los próximos 20 o 30 años, dependiendo de la tasa de descuento. Teniendo en cuenta que en la práctica después de cierto periodo de tiempo es difícil encontrar información para sustentar las proyecciones macroeconómicas y del plan de negocios de la empresa, es necesario separar el horizonte de proyección del FCL. Por tanto, se define un periodo relevante y un periodo a perpetuidad.

**Periodo Relevante.** También conocido con el nombre de periodo explícito, es el lapso para el cual el flujo de caja libre puede ser calculado de manera que las diferentes cifras que lo conforman sean explicables y defendibles.

No existe un criterio único para determinar la amplitud del periodo relevante. Esto está asociado a dos variables: El escenario macroeconómico y el plan de desarrollo de la empresa.

**Periodo de Perpetuidad.** La práctica de la valoración de empresas acepta la aplicación de un supuesto fundamental que consiste en asumir que los flujos de caja libre continúan creciendo a un ritmo constante a perpetuidad ( $g$ ), que generalmente se establece como la combinación de la inflación y el crecimiento del PIB esperados en el largo plazo aplicando la fórmula siguiente:

$$\text{Crecimiento FCL a perpetuidad } (g) = (1+f)^*(1+ \Delta PIB)-1$$

- **Descuento de los Flujos de Caja Libre Proyectados.**

El descuento de los FCL proyectados se lleva a cabo en dos partes. Primero se calcula el valor presente de los flujos del periodo relevante y luego el valor presente de los flujos a perpetuidad.

Para el cálculo del valor presente de los flujos de caja del periodo relevante se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{Valor Presente} = \frac{\text{Flujo de Caja Libre Periodo } n}{\text{Factor de Descuento}}$$

Donde el factor de descuento considera el cálculo del WACC de cada uno de los años del periodo relevante o periodo explícito.

El descuento de los FCL del periodo de perpetuidad se realiza llevando a cabo 2 pasos: El primero consiste en expresarlos en el momento cero del periodo de perpetuidad, que coincide con el final del último año del periodo relevante. El valor allí obtenido se denomina valor de continuidad y para su cálculo se utiliza la siguiente fórmula:

$$VC = \frac{FCL_n + 1}{CK - g}$$

Donde:

FCL  $n+1$  = Flujo de Caja Libre del primer año de perpetuidad.

VC = Valor de Continuidad.

$g$  = Crecimiento constante a perpetuidad.

CK = Costo de Capital.

La segunda etapa para calcular el valor presente de los FCL de perpetuidad consiste en obtener el valor presente del VC descontándolo como un valor futuro y utilizando, igualmente, el CK como tasa de descuento.

- **Valor de las operaciones.**

El valor presente de los FCL proyectados se denomina “Valor de las operaciones” y su cálculo se resume así:

**Valor Presente de los FCL del Periodo relevante**

**+Valor Presente del Valor de Continuidad (VC)**

**= Valor de la Operaciones**

Por valor de las operaciones se entenderá el valor de la empresa como negocio en marcha, independientemente de que esta tenga o no, deudas.

La porción del valor de la empresa que corresponde a los FCL del periodo relevante también se denomina “Valor de las Operaciones Corrientes”, mientras que la porción correspondiente a la perpetuidad se denomina “Valor de Crecimiento Futuro”.

Para determinar el valor del patrimonio de los propietarios basta con restar al Valor de las Operaciones el valor presente de los pasivos, excepto aquellos correspondientes a los proveedores de bienes y servicios cuyo efecto ya ha sido recogido en el incremento del capital de Trabajo Neto Operativo (KTNO) en la proyección del FCL y por lo tanto:



**Valor Presente de los FCL del Periodo relevante**

**+ Valor Presente del Valor de Continuidad (VC)**

**= VALOR DE LAS OPERACIONES**

**- Valor Presente de los Pasivos**

**= VALOR DEL PATRIMONIO**

Se habla del “Valor Presente de los Pasivos” y no implemento de los “Pasivos” ya que en muchos casos deberá realizarse un ejercicio de actualización de flujos de deuda como es el caso del pasivo actuarial y los contratos de leasing que respaldan la adquisición de activos fijos. En este último caso se deberá estimar el valor de la deuda como el valor presente de las cuotas que falten por cancelar en la fecha de la valoración.

Cuando la empresa posea activos no operativos, estos deben ser considerados en el cálculo del valor del patrimonio. El que entren o no en una eventual negociación simplemente implicará que se incluyan o no en dicho cálculo.

Por lo tanto, el modelo general de valoración de una empresa se resume así:

**Valor Presente de los FCL del Periodo relevante**

**+ Valor Presente del Valor de Continuidad (VC)**

**= VALOR DE LAS OPERACIONES**

**+ Activos No operativos**

**- Valor Presente de los Pasivos**

**= VALOR DEL PATRIMONIO**

Casos de activos no operativos podrían ser la posesión de bienes raíces, inversiones temporales o excedentes de caja por encima de los mínimos requeridos para operar y la participación en la propiedad de otras empresas, entre otras.

Asumiendo la no presencia de activos no operativos, el valor de las operaciones o valor de la empresa como negocio en marcha se descompone como lo muestra el siguiente gráfico:

Tabla 1. VMA

|                               |                            |                                 |         |                      |
|-------------------------------|----------------------------|---------------------------------|---------|----------------------|
| Valor Agregado de Mercado MVA |                            | <b>VALOR DE LAS OPERACIONES</b> |         | Valor del Patrimonio |
|                               | Activos Netos de Operación |                                 | Pasivos |                      |

**Fuente:** (García, 2003)

El lado derecho del gráfico (Tabla 1), ilustra lo que acaba de explicarse en relación con la forma de obtener el valor del patrimonio de los propietarios. En el lado izquierdo se observa que si al valor de las operaciones se le resta el valor de los activos netos de operación o capital empleado, se obtiene el Valor Agregado de Mercado (MVA), también conocido con el nombre de Prima del negocio.

## 7. Ejemplos de Empresas Vendidas en Colombia

- **Hamburguesas el Corral:** (Portafolio, 2014) En el año 2014 el Grupo Nutresa S.A., llegó a un acuerdo para adquirir el 100 por ciento de las acciones de Aldage Inc., sociedad domiciliada en Panamá, propietaria de las compañías colombianas que conforman el Grupo el Corral. De conformidad con el acuerdo, se estableció un valor a pagar de 830.000 millones de pesos (valor de compañía-enterprise value), que equivale a 11 veces el EBITDA estimado en 2014.
- **Banco Colpatria:** (Dinero, 2011) En 2011 el banco canadiense Scotiabank adquirió el 51% de las acciones del Banco Colpatria en una transacción valorada en US\$1.000 millones estadounidenses. Scotiabank desembolsó US\$500 millones en efectivo así como 10 millones de sus acciones comunes a cambio del control del Banco Colpatria.
- **Avianca:** (Revista Dinero, 2013) En Diciembre 2004 Germán Efromovich pagó US\$10 millones de los US\$49 millones que le costó el 73% de la participación accionaria en Avianca.
- **Almacenes Éxito:** (Periodico El País, 2007) En 2007 el grupo francés Casino completo la compra del 63% de las acciones de Almacenes Éxito. El valor de la operación estuvo alrededor de US\$ 311 millones.

## 8. Desarrollo del Modelo de Valoración

- **Proyección Estados Financieros.**

Para el desarrollo del modelo de valoración se procede a realizar la proyección del Balance General y Estado de Resultados de la empresa Comercializadora de Autopartes SAS durante 5 años. La información base para la proyección corresponde a los Estados Financieros arriba descritos entregados por la empresa y que corresponden al año 2017.

Adicional la proyección considera un crecimiento durante el periodo de proyección que está incrementando con el gradiente que se calculó de acuerdo a la fórmula definida en el marco metodológico. Los supuestos macroeconómicos utilizados en este cálculo (inflación y crecimiento del producto interno bruto, ver tabla 2), fueron suministrados por la empresa y corresponden a los supuestos con los que están haciendo sus proyecciones financieras.

**Tabla 2. Proyecciones Macroeconómicas**

| Proyecciones Indicadores Macroeconómicos 2017 - 2022 |             |          |          |          |          |          |
|--|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Indicadores  | Cierre 2017 | 2018     | 2019     | 2020     | 2021     | 2022     |
| Crecimiento PIB                                      | 1.70%       | 2.65%    | 3.20%    | 3.40%    | 3.50%    | 3.50%    |
| IBR (1 día)  | 4.90%       | 4.60%    | 4.60%    | 4.60%    | 4.60%    | 4.60%    |
| DTF (90 días EA)                                     | 5.30%       | 4.80%    | 5.00%    | 4.75%    | 4.80%    | 4.80%    |
| Libor (6 meses)                                      | 1.80%       | 2.41%    | 2.40%    | 2.20%    | 2.30%    | 2.30%    |
| Inflación  | 4.20%       | 3.50%    | 3.60%    | 3.40%    | 3.20%    | 3.20%    |
| Tasa de desempleo                                    | 9.30%       | 10.00%   | 10.80%   | 10.80%   | 11.40%   | 11.40%   |
| TRM (COP/USD)  | 3,000.00    | 3,000.00 | 3,000.00 | 3,000.00 | 3,000.00 | 3,000.00 |

**Fuente: Proyecciones macroeconómicas empresa Comercializadora de Autopartes SAS**

El gradiente calculado se aplicó a las siguientes partidas del balance general para la proyección de los 5 años:

- Activos corrientes.
- Activos no corrientes.
- Pasivos corrientes.
- Pasivos no corrientes.

De manera adicional el gradiente calculado fue aplicado a todas las partidas del estado de resultados para realizar la proyección durante los 5 años del periodo explícito.

A continuación se presentan los Estados Financieros proyectados y el resumen de los supuestos macroeconómicos en mención (Ver tablas 3 y 4):

**Tabla 3. Balance General Proyectado**

| <b>COMERCIALIZADORA DE AUTOPARTES SAS</b>                       |                  |                  |                  |                   |                   |                   |
|---|------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>ESTADO FINANCIERO DE BALANCE GENERAL</b>                     |                  |                  |                  |                   |                   |                   |
| <b>A 31 DE DICIEMBRE</b>  |                  |                  |                  |                   |                   |                   |
| <b>CIFRAS EN : MILLONES</b>                                     |                  |                  |                  |                   |                   |                   |
|   | 2017             | 2018             | 2019             | Proyección        |                   |                   |
|   |                  |                  |                  | 2020              | 2021              | 2022              |
| <b>Activos</b>  |                  |                  |                  |                   |                   |                   |
| <b>Activos no corrientes</b>                                    |                  |                  |                  |                   |                   |                   |
| Propiedad y equipo, neto  | 1,128,227        | 1,198,659        | 1,281,549        | 1,370,176         | 1,463,512         | 1,563,207         |
| Intangibles, neto   | 5,777            | 6,138            | 6,562            | 7,016             | 7,494             | 8,004             |
| Impuesto diferido   | -                | -                | -                | -                 | -                 | -                 |
|   | <b>1,134,004</b> | <b>1,204,797</b> | <b>1,288,111</b> | <b>1,377,192</b>  | <b>1,471,006</b>  | <b>1,571,211</b>  |
| <b>Activos corrientes</b>                                       |                  |                  |                  |                   |                   |                   |
| Inventarios, neto   | 2,380,113        | 2,528,698        | 2,703,562        | 2,890,530         | 3,087,432         | 3,297,748         |
| Cuentas comerciales por cobrar y otras cuentas por cobrar, neto | 1,757,200        | 1,866,898        | 1,995,997        | 2,134,032         | 2,279,403         | 2,434,676         |
| Anticipo de impuestos   | 1,156,264        | 1,228,447        | 1,313,396        | 1,404,225         | 1,499,881         | 1,602,053         |
| Otros activos no financieros                                    | 3,378            | 3,589            | 3,837            | 4,102             | 4,382             | 4,680             |
| Efectivo y equivalentes al efectivo                             | 2,020,046        | 2,146,152        | 2,294,563        | 2,453,246         | 2,620,361         | 2,798,860         |
| <b>Total activos</b>  | <b>8,451,005</b> | <b>8,978,580</b> | <b>9,599,467</b> | <b>10,263,328</b> | <b>10,962,465</b> | <b>11,709,229</b> |
| <b>Patrimonio y pasivos</b>                                     |                  |                  |                  |                   |                   |                   |
| <b>Patrimonio</b>   |                  |                  |                  |                   |                   |                   |
| Capital social  | 50,100           | 50,100           | 50,100           | 50,100            | 50,100            | 50,100            |
| Reservas  | 516,512          | 516,512          | 516,512          | 516,512           | 516,512           | 516,512           |
| Resultado de ejercicios anteriores                              | 161,233          | 130,126          | 146,176          | 153,739           | 159,154           | 164,615           |
| Resultado del ejercicio   | 359,269          | 454,577          | 468,779          | 482,878           | 499,305           | 515,823           |
| Perdidas retenidas ajustes NCIF                                 | 2,569,077        | -                | -                | -                 | -                 | -                 |
| <b>Total patrimonio</b>   | <b>3,656,191</b> | <b>1,151,314</b> | <b>1,181,566</b> | <b>1,203,228</b>  | <b>1,225,071</b>  | <b>1,247,050</b>  |
| <b>Pasivos no corrientes</b>                                    |                  |                  |                  |                   |                   |                   |
| Impuesto diferido   | -                | -                | -                | -                 | -                 | -                 |
| <b>Pasivos corrientes</b>                                       |                  |                  |                  |                   |                   |                   |
| Cuentas comerciales por pagar y otras cuentas por pagar         | 4,047,742        | 4,300,432        | 4,597,816        | 4,915,782         | 5,250,646         | 5,608,320         |
| Impuestos por pagar   | 669,992          | 711,818          | 761,042          | 813,672           | 869,099           | 928,303           |
| Beneficios a empleados  | 75,868           | 80,604           | 86,178           | 92,138            | 98,414            | 105,118           |
| Dividendos decretados por pagar                                 | 1,212            | 1,288            | 1,377            | 1,472             | 1,572             | 1,679             |
| <b>Total pasivos</b>  | <b>4,794,814</b> | <b>5,094,142</b> | <b>5,446,412</b> | <b>5,823,064</b>  | <b>6,219,732</b>  | <b>6,643,420</b>  |
| <b>Total patrimonio y pasivos</b>                               | <b>8,451,005</b> | <b>6,245,456</b> | <b>6,627,979</b> | <b>7,026,293</b>  | <b>7,444,803</b>  | <b>7,890,470</b>  |

Fuente: Modelo valoración de empresa desarrollado

**Tabla 4. Estado de Resultado Proyectado**

| <b>ESTADO DE RESULTADOS</b>                |            |            |            |            |            |            |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|  | 2017       | 2018       | 2019       | Proyección |            |            |
|  |            |            |            | 2020       | 2021       | 2022       |
| Ingresos de actividades ordinarias         | 16,080,760 | 17,084,642 | 18,266,079 | 19,529,288 | 20,859,623 | 22,280,580 |
| Costo de prestación de servicios           | 13,737,243 | 14,521,945 | 15,526,167 | 16,599,895 | 17,730,679 | 18,938,493 |
| Utilidad Bruta                             | 2,343,517  | 2,562,696  | 2,739,912  | 2,929,393  | 3,128,943  | 3,342,087  |
| Gastos operacionales de administración     | 1,021,303  | 1,085,060  | 1,160,094  | 1,240,322  | 1,324,813  | 1,415,059  |
| Otros (gastos) ingresos operativos, neto   | 64,085     | 68,086     | 72,794     | 77,828     | 83,130     | 88,793     |
| Utilidad Operacional                       | 1,258,129  | 1,409,550  | 1,507,023  | 1,611,243  | 1,721,001  | 1,838,236  |
| Ingresos financieros                       | 251,091    | 266,766    | 285,213    | 304,938    | 325,710    | 347,897    |
| Gastos financieros                         | 749,313    | 796,091    | 851,142    | 910,004    | 971,993    | 1,038,205  |
| Utilidad antes del impuesto sobre la renta | 759,907    | 880,225    | 941,095    | 1,006,177  | 1,074,718  | 1,147,928  |
| Gasto por impuesto sobre la renta y "CREE" | 400,638    | 425,649    | 455,083    | 486,555    | 519,699    | 555,101    |
| Utilidad neta del año                      | 359,269    | 454,577    | 486,011    | 519,622    | 555,019    | 592,827    |
| <b>Gradiente (g)</b>                       |            | 6.24%      | 6.92%      | 6.92%      | 6.81%      | 6.81%      |
| <b>Costo de ventas</b>                     |            | 85.00%     | 85.00%     | 85.00%     | 85.00%     | 85.00%     |

Fuente: Modelo valoración de empresa desarrollado

En el desarrollo del modelo se está considerando que el costo de ventas corresponde al 85% del total de las ventas durante todos los años del periodo relevante y durante el periodo a perpetuidad.

- **Cálculo del Flujo de Caja Bruto**

Teniendo la proyección del Estado de Resultados se procede ahora a realizar el cálculo del Flujo de Caja Bruto (Ver Tabla 5), teniendo en cuenta las depreciaciones y amortizaciones, el cálculo del UODI (Utilidad operativa después de impuestos).

**Tabla 5. Cálculo flujo de caja bruto**

| DEPRECIACION Y AMORTIZACION | Proyección |         |         |         |         |         |
|-----------------------------|------------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                             | 2017       | 2018    | 2019    | 2020    | 2021    | 2022    |
| Depreciaciones              | 234,988    | 249,658 | 266,922 | 285,381 | 304,821 | 325,586 |
| Amortizaciones              | -          | -       | -       | -       | -       | -       |

|  |      |           |           |           |           |           |
|--|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Utilidad Operativa después de Impuestos (UODI) | UODI | 944,399   | 1,009,706 | 1,079,533 | 1,153,071 | 1,231,618 |
| Flujo de Caja Bruto (FCB)                      | FCB  | 1,194,056 | 1,276,628 | 1,364,914 | 1,457,892 | 1,557,204 |

**Fuente: Modelo valoración de empresa desarrollado**

- **Cálculo del Flujo de Caja Libre**

Una vez realizado el cálculo del FCB se procede a realizar el cálculo del FCL (ver tabla 6), teniendo en cuenta la variación del cálculo del capital de trabajo neto operativo (KTNO), y la inversión en activos fijos (CAPEX).

**Tabla 6. Cálculo flujo de caja libre**

|  |       |           |           |           |           |           |
|--|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Flujo de Caja Bruto (FCB)              | FCB   | 1,194,056 | 1,276,628 | 1,364,914 | 1,457,892 | 1,557,204 |
| Inversión en Capital de Trabajo (KTNO) | KTNO  | 5,592     | 6,581     | 7,036     | 7,410     | 7,915     |
| Inversión en Activos Fijos (CAPEX)     | CAPEX | 70,432    | 82,890    | 88,627    | 93,336    | 99,694    |
| Flujo de Caja Libre (FCL)              | FCL   | 1,118,032 | 1,187,157 | 1,269,251 | 1,357,146 | 1,449,594 |

**Fuente: Modelo valoración de empresa desarrollado**

- **Cálculo de Costo de Capital Promedio Ponderado (WACC)**

Previo al cálculo del valor de continuidad se procede a realizar el cálculo del costo de capital promedio ponderado (WACC), de manera que se defina la tasa de oportunidad a la que serán descontados los flujos de caja del periodo relevante y el periodo de perpetuidad.

Para el cálculo del WACC (Ver tabla 7), se están considerando proyecciones macroeconómicas del Grupo Bancolombia (Prima riesgo país, retorno treasury bonds 30 años y la prima riesgo de mercado). Los Betas despalancados se están tomando de la página de internet de Aswath Damodaran.

Respecto a la definición del Beta para el cálculo del Ke, se dejaron disponibles 2 alternativas (Ver tabla 8), que aplican al sector empresarial al que pertenece la empresa Comercializadora de Autopartes SAS.

**Tabla 7. Cálculo del WACC**

| CALCULO DEL COSTO DE CAPITAL PROMEDIO PONDERADO (WACC) |       |        |        |        |        |        |
|--|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
|  | 2017  | 2018   | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   |
| Prima de Riesgo país (En dolares)                      |       | 3.63%  | 3.63%  | 3.63%  | 3.63%  | 3.63%  |
| Retorno Treasury Bonds 30 años (en Dolares) KL         |       | 5.82%  | 5.82%  | 5.82%  | 5.82%  | 5.82%  |
| Prima por riesgo de mercado (Rm)                       |       | 6.30%  | 6.30%  | 6.30%  | 6.30%  | 6.30%  |
| Beta   | 0.854 | 0.854  | 0.854  | 0.854  | 0.854  | 0.854  |
| Apalancamiento Financiero                              | 0.00% | 0.00%  | 0.00%  | 0.00%  | 0.00%  | 0.00%  |
| Beta Apalancado  |       | 0.85   | 0.85   | 0.85   | 0.85   | 0.960  |
| Ke en Dolares  |       | 14.83% | 14.83% | 14.83% | 14.83% | 15.50% |
| Ke en Pesos Nominales                                  |       | 11.04% | 10.13% | 19.66% | 16.44% | 19.43% |

  

|                           | 2017      | 2018      | 2019      | 2020      | 2021      | 2022      |
|---------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| DTF (E.A.)                | 0.00%     | 0.00%     | 0.00%     | 0.00%     | 0.00%     | 0.00%     |
| SPREAD                    | 0.00%     | 0.00%     | 0.00%     | 0.00%     | 0.00%     | 0.00%     |
| Kd                        | 0.00%     | 0.00%     | 0.00%     | 0.00%     | 0.00%     | 0.00%     |
| Kd despues de impuestos   | 0.00%     | 0.00%     | 0.00%     | 0.00%     | 0.00%     | 0.00%     |
| Pasivo Financiero         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
| Patrimonio                | 3,656,191 | 3,849,066 | 4,057,700 | 4,279,618 | 4,515,010 | 4,765,342 |
| Total Activos financiados | 3,656,191 | 3,849,066 | 4,057,700 | 4,279,618 | 4,515,010 | 4,765,342 |
| Tax                       | 33.00%    | 33.00%    | 33.00%    | 33.00%    | 33.00%    | 33.00%    |
| Devaluación               | -3.3%     | -4.1%     | 4.2%      | 1.4%      | 3.4%      | 3.7%      |
| Inflación                 | 4.09%     | 3.30%     | 3.10%     | 3.15%     | 3.00%     | 3.00%     |

  

| WACC | 2017 | 2018   | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   |
|------|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| WACC |      | 11.04% | 10.13% | 19.66% | 16.44% | 19.43% |

**Fuente: Modelo valoración de empresa desarrollado**

**Tabla 8. Betas**

| Betas   |                |
|---|----------------|
| Industry Name   | Unlevered beta |
| Auto Parts / Retail<br>(Distributors) / Retail<br>(General) | 0.85           |
| Retail (Special Lines)                                      | 0.79           |

**Fuente: Página de internet de Aswath Damodaran**

- **Cálculo del Valor de Continuidad**

Una vez calculados el flujo de caja libre del periodo a perpetuidad o periodo relevante, y la tasa de descuento se procede a determinar el valor de continuidad mediante la fórmula establecida en el marco metodológico (Ver tabla 8).

Tabla 8. Cálculo valor de continuidad

|                           |     |           |           |           |           |           |
|---------------------------|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Flujo de Caja Libre (FCL) | FCL | 1,118,032 | 1,187,157 | 1,269,251 | 1,357,146 | 1,449,594 |
| Valor de Continuidad      | VC  |           |           |           | 7,460,925 |           |

Fuente: Modelo valoración de empresa desarrollado

- **Cálculo del Factor de Descuento**

Haciendo uso de los diferentes WACC calculados para los diferentes años del periodo explícito se procede a determinar el factor de descuento (Ver tabla 9), que posteriormente será utilizado para descontar los flujos de caja para hallar el valor presente del periodo explícito.

Tabla 9. Cálculo factor de descuento

|                     |                  |        |        |        |        |
|---------------------|------------------|--------|--------|--------|--------|
| Factor de Descuento | Factor Descuento | 1.1104 | 1.2229 | 1.4632 | 1.7038 |
|---------------------|------------------|--------|--------|--------|--------|

Fuente: Modelo valoración de empresa desarrollado

- **Cálculo del Valor Presente FCL Periodo Explícito y Valor de Continuidad.**

De acuerdo a la definición de los FCL del periodo explícito, el valor de continuidad y el factor de descuento se procede a realizar el cálculo de los valores presentes para determinar al final el valor de la empresa (Ver tabla 10).

Tabla 10. Cálculo VP FCL y VC

|                                      |                          |           |         |         |           |
|--------------------------------------|--------------------------|-----------|---------|---------|-----------|
| Valor de Continuidad                 | VC                       |           |         |         | 7,460,925 |
| Factor de Descuento                  | Factor Descuento         | 1.1104    | 1.2229  | 1.4632  | 1.7038    |
| Valor Presente FCL Periodo Explícito | VP FCL Periodo Explícito | 1,006,837 | 970,792 | 867,420 | 796,529   |
| Valor Presente FCL Periodo Explícito | VP FCL Periodo Explícito | 3,641,578 |         |         |           |
| Valor Presente Valor de Continuidad  | VP del VC                | 3,070,725 |         |         |           |

Fuente: Modelo valoración de empresa desarrollado



Para el desarrollo de esta valoración se va a considerar un enfoque moderado el cual no contempla un gradiente de crecimiento en el cálculo del valor de continuidad debido a que tiende a sobrevalorar el valor de la empresa.

- **Cálculo del Valor de las Operaciones**

Una vez calculados los valores presentes de los flujos de caja del periodo explícito y del valor de continuidad (Perpetuidad), procedemos a realizar el cálculo del valor de las operaciones o valor de la empresa (Ver tabla 11).

**Tabla 11. Valor de las operaciones**

|                                      |                          |           |
|--------------------------------------|--------------------------|-----------|
| Valor Presente FCL Periodo Explícito | VP FCL Periodo Explícito | 3,641,578 |
| Valor Presente Valor de Continuidad  | VP del VC                | 3,070,725 |
| Valor de las Operaciones             | VP del VC                | 6,712,303 |

**Fuente: Modelo valoración de empresa desarrollado**

De acuerdo al resultado del modelo se determina que el valor de la empresa es de **6.554.839 MCOP**.

Sin embargo, para analizar diferentes escenarios que pueden modificar el valor de las operaciones o valor de la empresa, se presenta a continuación una sensibilización que se realizó para 2 variables fundamentales en el modelo que son el Gradiente y el Costo de Ventas. En esta sensibilización se definen los diferentes valores de la empresa Comercializadora de Autopartes SAS, si el gradiente varía entre 1% y 12%; y el costo de las ventas varía entre 50% y 90% (Ver tabla 12).

**Tabla 12. Sensibilización valor de la empresa**

| 6,712,303 | Costo de ventas (CVU + DEV) |            |           |           |           |           |           |           |           |
|-----------|-----------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|           | 50%                         | 55%        | 60%       | 65%       | 70%       | 75%       | 80%       | 85%       | 90%       |
| 1.00%     | 9,939,398                   | 9,449,419  | 8,959,439 | 8,469,460 | 7,979,481 | 7,489,501 | 6,999,522 | 6,509,543 | 6,019,563 |
| 2.00%     | 10,012,031                  | 9,517,201  | 9,022,370 | 8,527,540 | 8,032,709 | 7,537,878 | 7,043,048 | 6,548,217 | 6,053,387 |
| 3.00%     | 10,084,665                  | 9,584,983  | 9,085,301 | 8,585,619 | 8,085,937 | 7,586,255 | 7,086,574 | 6,586,892 | 6,087,210 |
| 4.00%     | 10,157,298                  | 9,652,765  | 9,148,232 | 8,643,699 | 8,139,166 | 7,634,632 | 7,130,099 | 6,625,566 | 6,121,033 |
| 5.00%     | 10,229,932                  | 9,720,547  | 9,211,163 | 8,701,778 | 8,192,394 | 7,683,010 | 7,173,625 | 6,664,241 | 6,154,856 |
| 6.00%     | 10,302,565                  | 9,788,329  | 9,274,094 | 8,759,858 | 8,245,622 | 7,731,387 | 7,217,151 | 6,702,915 | 6,188,679 |
| 7.00%     | 10,375,199                  | 9,856,112  | 9,337,025 | 8,817,938 | 8,298,851 | 7,779,764 | 7,260,677 | 6,741,590 | 6,222,503 |
| 8.00%     | 10,447,832                  | 9,923,894  | 9,399,956 | 8,876,017 | 8,352,079 | 7,828,141 | 7,304,202 | 6,780,264 | 6,256,326 |
| 9.00%     | 10,520,466                  | 9,991,676  | 9,462,886 | 8,934,097 | 8,405,307 | 7,876,518 | 7,347,728 | 6,818,939 | 6,290,149 |
| 10%       | 10,593,099                  | 10,059,458 | 9,525,817 | 8,992,176 | 8,458,536 | 7,924,895 | 7,391,254 | 6,857,613 | 6,323,972 |
| 11%       | 10,665,732                  | 10,127,240 | 9,588,748 | 9,050,256 | 8,511,764 | 7,973,272 | 7,434,780 | 6,896,288 | 6,357,795 |
| 12%       | 10,738,366                  | 10,195,022 | 9,651,679 | 9,108,336 | 8,564,992 | 8,021,649 | 7,478,305 | 6,934,962 | 6,391,619 |

**Fuente: Modelo valoración de empresa desarrollado**

### Inclusión variables fundamentales al modelo (Método Montecarlo).

Una vez terminado el modelo determinístico con el cuál se determinó que el valor de la empresa es de **6.712.303 MCOP**, se procede a determinar 2 variables que sean relevantes para la simulación de manera que se pueda aplicar el método Montecarlo con el cuál se generaran números aleatorios para dichas variables.

Las variables definidas para la simulación son:

- Gradiente.
- Costo de las ventas.

De acuerdo a lo anterior se van a definir los rangos para estas 2 variables (Ver tabla 13), en los cuales se limitarán las iteraciones que permitan definir las diferentes combinaciones en el modelo de valoración.

**Tabla 13. Rango iteraciones simulación**

|                 |        | Min | Max |
|-----------------|--------|-----|-----|
| Gradiente (g)   | 5.59%  | 5%  | 7%  |
| Costo de ventas | 85.08% | 70% | 90% |

**Fuente: Modelo valoración de empresa desarrollado**

Para la aplicación de la simulación en el desarrollo del método se consideraron 1000 iteraciones para las diferentes combinaciones del gradiente y el costo de ventas.

Este método se desarrolló con el objetivo de analizar las 2 variables que se consideran sensibles para el desarrollo de la simulación y cálculo del valor de la empresa. De manera que los accionistas tengan la posibilidad de apreciar diferentes escenarios de acuerdo a la variación del costo de ventas y el gradiente que se calculó para la proyección a 5 años de los estados de resultados.

El desarrollo de este modelo se encuentra definido en el archivo anexo (Simulación Empresa Comercializadora de Autopartes SAS), donde se realizó la simulación en la hoja "Modelo Estadístico".

## 9. Conclusiones

- De acuerdo al desarrollo de la valoración de la empresa Comercializadora de Autopartes SAS, mediante el método de flujos de caja descontado se determinó que el valor de la empresa es de \$ 6.712.303.000 COP.
- De acuerdo a los resultados de la sensibilización que se realizó al valor de la empresa respecto al gradiente y costo de ventas, se sugiere buscar alternativas para mejorar un par de puntos porcentuales el costo de las ventas considerando el mismo gradiente. Una disminución por ejemplo al 80% del costo de ventas y un gradiente del 6%, lleva el valor de la empresa a \$ 7.217.151.000 COP.
- Dentro del análisis que se realizó del estado de resultados, se sugiere que se busquen instrumentos financieros de cobertura cambiaría que permitan mitigar el riesgo en las operaciones de venta y compra de la compañía. En el año 2017 se observa un impacto en gastos financieros por este concepto y esto afecta el resultado del ejercicio de ese año y por defecto la proyección realizada.
- Parea mejorar la variación del capital de trabajo que es una de las variables a considerar en el desarrollo del modelo, se sugiere revisar la política de cartera con el objetivo de buscar una disminución importante de las cuentas por pagar, que para efectos de la simulación duplican las cuentas por cobrar.

## 10. Bibliografía

- Dinero, R. (20 de Octubre de 2011). *Revista Dinero*.
- García, O. L. (2003). *Valoración de empresas, gerencia de valor y EVA*. Medellín: Digital express Ltda.
- *Periodico El País*. (17 de Enero de 2007).
- Portafolio, P. (27 de Noviembre de 2014). Obtenido de Periodico Portafolio.
- *Revista Dinero*. (21 de Agosto de 2013).
- *Revista Dinero*. (23 de diciembre de 2104). venta del corral. *Revista Dinero*, págs. 29-31.