

ANEXO XV

# INFORME DE VALORACIÓN

---

Informe de Valoración de Cartón Colombia S.A. elaborado por Solfin Ltda.

Marzo de 2021



Documento elaborado por:



Soluciones **Financieras** Ltda.

# Advertencia

---

Para la elaboración de este documento fue consultada información suministrada por CARTON DE COLOMBIA S.A. (en adelante "Cartón Colombia"), sus filiales Bosques Nacionales S.A. & Reforestadora Andina S.A, específicamente informes de gestión, estados financieros, estados financieros preliminares no auditados de cierre de 2020, planes de negocios 2021-2025, cálculos actuariales, presentaciones corporativas y anexos, entre otros, cuyo carácter en algunos casos es provisional y no ha sido auditada ni verificada por SOLUCIONES FINANCIERAS LTDA. SOLFIN LTDA (en adelante "Solfin" o "Solfin Ltda."), por lo que no puede garantizar la exhaustividad y corrección de su contenido ni se responsabiliza sobre el uso de la información contenida en el mismo.

Las estimaciones, cierre preliminar 2020 y planes de negocios han sido preparados por la administración de Cartón Colombia, e incluyen supuestos y juicios subjetivos, los cuales pueden o no estar correctos y no puede garantizarse que cualquiera de las estimaciones, proyecciones o planes de negocios serán alcanzados, cumplidos o revelados.

Solfin no asume ninguna responsabilidad sobre posibles errores o desviaciones derivadas de inconsistencias, inexactitudes o cualquier otro vicio que provenga de los datos y en general de la información sobre la cual se trabajó, dado que Solfin no realizó auditoría o debida diligencia para verificar la veracidad de la información suministrada por cada una de las empresas, pertenecientes al grupo empresarial. Ninguna representación o garantía expresa y/o implícita ha sido realizada por Solfin sobre lo acertado, completo o justo de la información contenida en esta presentación y, hasta lo permitido por ley, excepto en el caso de fraude por la parte interesada, ninguna responsabilidad o culpa es aceptada de lo acertada o de la suficiencia de la información o por los errores, omisiones o afirmaciones negligentes y/o cualquiera otro relacionado.

Por el hecho de entregar esta presentación, Solfin no adquiere obligación alguna de actualizar la información o resultados contenidos en la misma, o de corregir cualquier inconsistencia que se pueda volver evidente.

El presente documento tiene como propósito exclusivo ilustrar a SMURFIT KAPPA GROUP PLC sobre el posible rango de valor de la acción de Cartón Colombia para participaciones minoritarias o no controlantes, de cara a una eventual O.P.A. para desliste de la acción de B.V.C.

# Glosario de Términos

- **Valoración Relativa (VR):** Valoración realizada mediante la comparación de ratios o relaciones, con empresas que cotizan en bolsa o los obtenidos de transacciones precedentes.
- **Enterprise Value (EV):** Valor Corporativo obtenido del valor presente del flujo de caja libre. Equivalente a la consolidación de la Deuda Financiera - Disponible + Equity
- **Equity (E):** Valor de capitalización para empresas que cotizan en bolsa, o valor económico o comercial del patrimonio.
- **EV/EBITDA (xEBITDA):** Relación que mide el valor corporativo (EV) frente al EBITDA de la empresa. Dicho de otra manera, cuantos años de EBITDA se requieren a fin de obtener el valor corporativo (EV) de la empresa.
- **Relación Precio Ganancia (RPG) o Price Earnings (P/E):** Ratio que identifica el número de veces que está dispuesto el mercado a pagar por una empresa, con equivalencia a las utilidades obtenidas en un año. En otras palabras, cuántos años de utilidades deben invertirse a fin de obtener el valor comercial del Equity o valor de capitalización bursátil.
- **Price Book Value (PBV) o Q de Tobin:** Relación obtenida entre el Equity o valor bursátil de una acción y su valor contable, valor patrimonial o valor intrínseco. Se interpreta cuántas veces está el mercado dispuesto a pagar, por cada peso invertido por los accionistas en la empresa.
- **Costo de oportunidad de los accionistas (Ke) o Tasa de interés de oportunidad (TIO):** Tasa de interés mínima esperada por los accionistas que mantienen sus recursos invertidos en la compañía. Para la determinación de esta tasa se empleó el modelo C.A.P.M.
- **Weighted Average Cost of Capital (WACC):** Costo promedio ponderado del capital en el que se considera la estructura de financiamiento total de la compañía, es decir el patrimonio, que tiene un costo equivalente a la TIO, y la deuda financiera, cuyo costo está determinado por la tasa de interés ponderada de todas las obligaciones financieras de la compañía.
- **Dividend Pay Ratio o Política de dividendos:** Dentro del contexto de valoración de empresas, representa el porcentaje de utilidades que se reparten como dividendos.

# Tabla de contenido

---

## Perfil Corporativo de Cartón Colombia 8

- Grupo Smurfit Kappa
- Cartón Colombia
- Producción histórica de Madera diferente a muebles (Papel & Cartón)
- Producción Madera diferente a muebles (Papel & Cartón) 2019 vs. 2020
- Consumo Aparente de productos de papel y cartón
- Oferta de productos de papel y cartón en Colombia

## Marco de Trabajo 16

- Metodología de Trabajo
- Consideraciones Generales
- Descuento por minoría en transacciones en BVC
- Descuento por minoría en algunas transacciones internacionales
- Determinación del valor

## Resumen Ejecutivo de Valoración 24

- Resultados de valoración de la acción de Cartón Colombia

## Supuestos de Valoración 26

- Supuestos empleados en la valoración

# Tabla de contenido

---

## Proyecciones para Valoración 29

- Estado de Resultados Consolidado histórico y proyectado
- Proyección de ingresos por línea de negocio
- Análisis Vertical de Estado de Resultados Consolidado histórico y proyectado
- Análisis Horizontal de Estado de Resultados Consolidado histórico y proyectado
- Razones de liquidez y endeudamiento
- Variables secuenciales de proyección
- Variables no secuenciales de proyección
- Estado de Situación Financiera Consolidado histórico y proyectado
- Flujo de Caja Libre proyectado

## Valoración por Valor Presente del Flujo de Caja Libre \* (1-descuento por minoría) 39

- Cálculo de ke con CAPM y cálculo del WACC
- Resultados valoración metodología FCL x (1- Descuento por minoría)
- Sensibilidades a Resultados valoración metodología FCL x (1- Descuento por minoría)

## Valoración por Valor Presente del Flujo de Dividendos 43

- Resultados valoración metodología Valor Presente del Flujo de Dividendos
- Sensibilidades a Resultados valoración metodología Valor Presente del Flujo de Dividendos

# Tabla de contenido

---

## Valoración por Valoración Relativa con múltiplos de empresas comparables que cotizan en bolsa 46

- Canasta de empresas comparables seleccionadas
- Resultados de Valoración Relativa con múltiplos de empresas comparables que cotizan en bolsa
- Sensibilidades a Resultados de Valoración Relativa con múltiplos de empresas comparables que cotizan en bolsa

## Valoración por Valoración Relativa con múltiplos de transacciones precedentes del sector 50

- Canasta de transacciones precedentes seleccionadas
- Resultados de Valoración Relativa con múltiplos de transacciones precedentes del sector
- Sensibilidades a Resultados de Valoración Relativa con múltiplos de transacciones precedentes del sector

## Valoración de participación en Colombates 55

- Rubros relevantes de Colombates para su valoración
- Resultados de valoración con transacciones de compra recientes que realizó Cartón Colombia a otros accionistas
- Canasta de empresas comparables seleccionadas en bolsas

# Tabla de contenido

---

## Valoración de participación en Colombates (continuación...) 55

- Resultados de Valoración Relativa con múltiplos de empresas comparables que cotizan en bolsa
- Canasta de transacciones precedentes seleccionadas
- Resultados de Valoración Relativa con múltiplos de transacciones precedentes del sector
- Resultados de valoración del Equity de Colombates

## Resultados de valoración de Cartón Colombia 63

- Resultados de valoración del Equity de Cartón Colombia
- Resultados de valoración de la acción de Cartón Colombia
- Múltiplos de valoración de Resultados de valoración de la acción de Cartón Colombia
- Valor histórico de la acción de Cartón Colombia en BVC 2006-2021

## Perfil del Valorador 68

- Hoja de Vida y Experiencia en valoración
- Certificación Registro Abierto de Avaluadores
- Certificación Perito del Centro de Arbitraje y Conciliación de la Cámara de Comercio de Bogotá y del Centro de Avalúos de la Sociedad colombiana de Ingenieros

# Perfil Corporativo de Cartón Colombia

- Grupo Smurfit Kappa
- Cartón Colombia
- Producción histórica de Madera diferente a muebles (Papel & Cartón)
- Producción Madera diferente a muebles (Papel & Cartón) 2019 vs. 2020
- Consumo Aparente de productos de papel y cartón
- Oferta de productos de papel y cartón en Colombia



# Grupo Smurfit Kappa

- El Grupo Smurfit Kappa es uno de los más grandes productores de empaques y productos a base de papel en el mundo, se trata de un conglomerado empresarial integrado verticalmente desde la producción y recuperación de fibra de papel, diseño y producción de empaques, hasta la comercialización y distribución a clientes.
- Smurfit Kappa ha concentrado su operación en dos regiones a nivel mundial: Europa y América. En la primera de éstas, cuenta con presencia en un total de 23 países y en la segunda realiza sus operaciones en 12 países; específicamente en Latinoamérica, opera en Colombia, Ecuador, Brasil, Argentina, Chile, México, El Salvador, Costa Rica, Puerto Rico y República Dominicana, siendo uno de los agentes más importantes del sector en la región.
- Algunos de los productos ofrecidos por el grupo son empaques para consumidor, empaque para comercio retail, empaques industriales, empaque para e-commerce, empaques tipo bag-in-box, mostradores para productos y maquinas para empaquetar, entre otros productos a base de papel.
- Resultados financieros del grupo Smurfit Kappa en 2019:

**€9.048 MM**

Ingresos en  
2019

**€1.650 MM**

EBITDA en  
2019

**€677 MM**

Ut. Neta en  
2019

**€9.925 MM**

Activos en  
2019

**€2.993 MM**

Patrimonio en  
2019

# Cartón Colombia

- El grupo Smurfit Kappa tiene presencia en Colombia a través de la compañía Cartón Colombia, una compañía creada hace 75 años siendo uno de los líderes en el suministro de productos y soluciones de empaques a base de papel.
- Cartón Colombia es el mayor reciclador de cartón y papel a nivel nacional con un total de 215.000 toneladas recuperadas en 2019, es también el mayor reforestador privado de Colombia con un total de 67.900 hectáreas de patrimonio forestal y genera más de 5.000 empleos directos e indirectos.
- Al igual que el grupo internacionalmente, Cartón Colombia tiene como estrategia la integración vertical del proceso de producción para la generación de valor, comprendiendo desde la producción y reciclaje de pulpa hasta la venta a clientes finales.



- El portafolio de productos que ofrece la compañía en Colombia comprenden Plántulas de pino y eucalipto, Bloques y tablas de madera, Empaques de cartón corrugado, Sacos y bolsas de papel, Papeles blancos para impresión y escritura, Pulpa para papeles suaves, Cartulinas para plegadizas y artes gráficas.
- Por otra parte, Cartón Colombia atiende a más de 2.700 clientes, de los cuales el 60% corresponden a empresas del sector de consumo masivo.

# Cartón Colombia

## Presencia y ubicación geográfica a nivel nacional

### Barranquilla

1 Máquina de Papel  
1 Planta de Corrugado

### Medellín

1 Plantas de Corrugado

### Bogotá

1 Planta de Corrugado

### Cali

3 Plantas de Pulpa  
4 Máquinas de Papel  
1 Planta de Corrugado  
1 Planta de Sacos  
1 Centro de Experiencia

### División Forestal

33 municipios en Cauca, Valle del Cauca, Caldas, Quindío, Risaralda y Tolima



- A través de las plantaciones forestales comerciales, la compañía garantiza una fuente sostenible de madera para la producción de papel y cartón. La actividad forestal genera beneficios para el medio ambiente, bienestar y prosperidad para los trabajadores forestales y las comunidades.
- Con sus operaciones y programas ambientales, Cartón Colombia ha logrado remover 8,6 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> de la atmósfera en 2019 almacenado en 42.400 ha de plantaciones forestales comerciales y, en convenio con universidades, han sido identificadas y protegidas especies de flora y fauna dentro de sus bosques naturales.



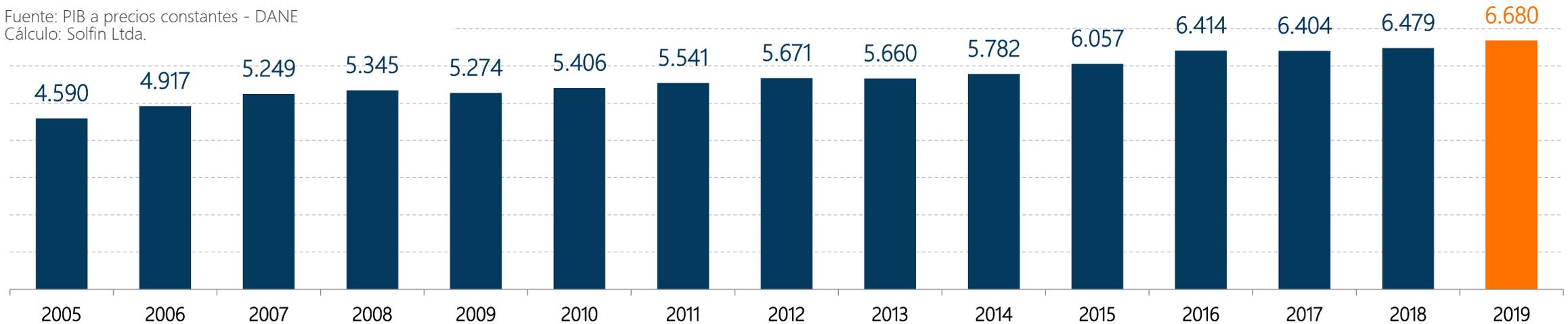
- Por medio de la Fundación Smurfit Kappa, Cartón Colombia trabaja hace 57 años por el mejoramiento en la calidad de vida de las comunidades vecinas a sus operaciones, generando más de 2.600 empleos de calidad en el campo y un total de 10.100 beneficiarios de los programas de la fundación con una inversión total en la comunidad de 5.240 millones de pesos en el 2019.

# Producción histórica de Madera diferente a muebles (Papel & Cartón)

Cifras en miles de millones pesos colombianos constantes

Fuente: PIB a precios constantes - DANE

Cálculo: Solfin Ltda.



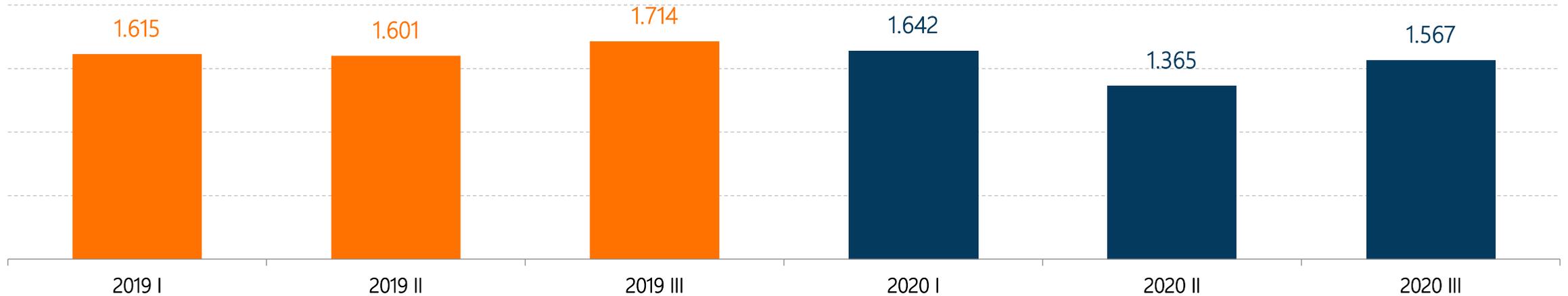
- Como se puede observar en la gráfica, correspondiente al PIB real de la producción de madera diferente a muebles, es decir producción de madera para papel y cartón, entre otros, se observa que la industria ha presentado una tendencia positiva sostenida de crecimiento en términos reales, indicando una expansión de la oferta de este tipo de productos a nivel nacional.
- Crecimiento anual compuesto de 15 años (2005-2019): 2,7% anual
- Crecimiento anual compuesto de 5 años (2014-2019): 2,9% anual
- Crecimiento anual de 1 año (2018-2019): 3,1% anual
- De acuerdo con esta información, se aprecia una dinámica de crecimientos positivos en el largo plazo del sector; esta información fue el insumo para determinar el gradiente de crecimiento a perpetuidad en términos reales en el cálculo del valor de la compañía, que se estableció en un 3% anual; lo anterior, teniendo también en cuenta la dinámica del sector durante el año 2020, la cual se ha contraído en términos reales, por lo que se espera una recuperación en esta tasa de crecimiento.

# Producción Madera diferente a muebles (Papel & Cartón) 2019 vs. 2020

Cifras en miles de millones pesos colombianos constantes

Fuente: PIB a precios constantes - DANE

Cálculo: Solfin Ltda.



- A pesar de la buena dinámica del sector en el largo plazo, en el año 2020 se puede observar una reducción importante de la producción del sector a causa de la afectación económica causada por el brote de Covid-19.
- En el segundo trimestre del 2020, la producción en términos reales cayó un -14,7% con respecto al mismo trimestre del 2019 y en el tercer trimestre la disminución fue de -8,6% con respecto al mismo trimestre del 2019, permitiendo inferir que el sector se vio muy afectado durante los meses transcurridos de la pandemia.
- De acuerdo con esto, se espera una importante recuperación de la producción del sector en los próximos años ante la disminución por la coyuntura actual, elemento que fue tenido en cuenta en las proyecciones, particularmente en el gradiente de crecimiento a perpetuidad en términos reales, como se mencionó en la página inmediatamente anterior de este informe.

# Consumo Aparente de productos de papel y cartón

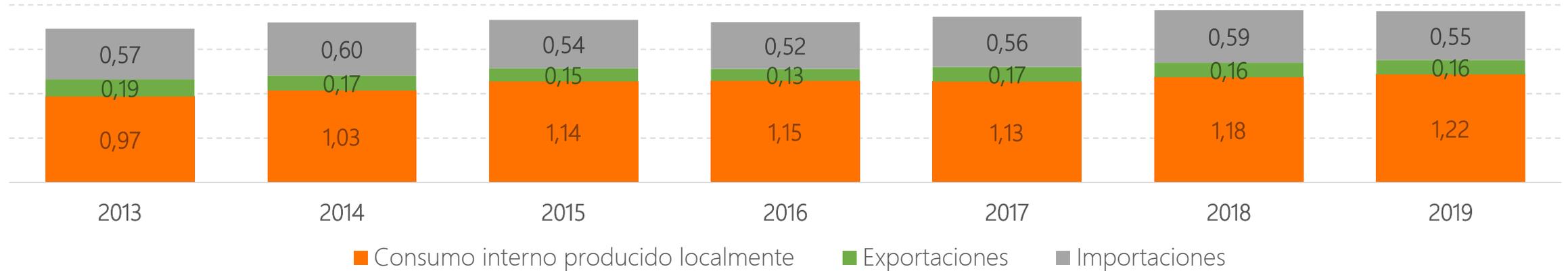


Cifras en millones de toneladas

Fuente: INFORME ESTADÍSTICO HISTÓRICO TOTAL AÑO 2019- Cámara de Industria de Pulpa, Papel y Cartón de la ANDI

- En cuanto al consumo aparente de este tipo de productos, desde 2013 se observa una tendencia de crecimiento en términos de volumen de la demanda hasta 2018, con un crecimiento anual compuesto de 2,9% anual; sin embargo, en el 2019 se presentó una leve reducción en este indicador (-0,6%).
- Ante este panorama y dada la dinámica histórica, se espera que, tras la leve reducción del 2019 y las previsiones bajistas para el año 2020, se espera que la cantidad demandada de productos de papel y cartón se recupere tras la superación de la crisis económica por cuenta de la pandemia.

# Oferta de productos de papel y cartón en Colombia



NOTA: El rubro "Consumo interno producido localmente" corresponde a la resta de la Producción nacional total y las Exportaciones, es decir la producción nacional para consumo interno.

Cifras en millones de toneladas

Fuente: INFORME ESTADÍSTICO HISTÓRICO TOTAL AÑO 2019- Cámara de Industria de Pulpa, Papel y Cartón de la ANDI

- Analizando la oferta en cantidades de este tipo de productos, se observa una dinámica creciente de la producción nacional total (Consumo interno producido localmente + Exportaciones) hasta el año 2019 con un crecimiento anual compuesto de 2,9% anual desde 2013.
- Por otra parte, para 2019, el 11,7% de la producción nacional total (Consumo interno producido localmente + Exportaciones) se destinó para la exportación, que se ha mantenido en unos valores de volumen relativamente constantes.
- En cuanto a las importaciones, se observa que para el 2019 representan el 31,2% del consumo nacional total (Consumo interno producido localmente + Importaciones), indicando que una parte significativa de la demanda nacional es atendida por la producción de otros países; al igual que las exportaciones, las toneladas importadas se han mantenido en niveles relativamente constantes y, por ende, han perdido participación con respecto a la producción nacional para consumo interno, que ha venido creciendo. (en el 2013 las importaciones representaban el 37,1% del consumo interno total).
- Las importaciones representan cerca de una tercera parte de la producción nacional, lo cual motiva, además de otras consideraciones, la considerable inversión en activos fijos que planea realizar la compañía en el plan de negocios los próximos años.

# Marco de Trabajo

- Metodología de Trabajo
- Consideraciones Generales
- Descuento por minoría en transacciones en BVC
- Descuento por minoría en algunas transacciones internacionales
- Determinación del valor



# Metodología de Trabajo

- Se realizó un requerimiento de información de las empresas Cartón de Colombia, Bosques Nacionales S.A. y Reforestadora Andina S.A., solicitando estados financieros auditados de los últimos 3 años 2017-2019, informes de gestión, Estado de Situación Financiera y Estado de Resultados de cierre preliminar del 2020, plan de negocios con Proyección de cierre 2021-2025 incluyendo Estados de Resultados, Situación Financiera y Flujo de Efectivo, Inversión proyectada en CapEx (activos fijos), identificación de activos no involucrados en la operación y su valor comercial, contingencias y probabilidades de ocurrencia, discriminación de obligaciones financieras y tasas, cálculos actuariales, entre otros.
- La información proveniente de cada empresa fue depositada en su totalidad en un data room virtual al cual tuvo acceso Solfin.
- Se realizaron reuniones con la gerencia financiera de Cartón de Colombia, y los directores de los departamentos de contabilidad, impuestos y planeación financiera, a fin de analizar las cifras contenidas en los Planes de Negocios de la empresa y los supuestos y variables utilizadas para la modelación.
- De igual manera, se realizaron reuniones con la administración para la contextualización y presentación del sector del papel y cartón en el país, en particular en el contexto de la coyuntura del COVID-19 y su impacto en las cifras de desempeño de la compañía, a fin de disponer de la información sectorial adecuada para la determinación del valor de la acción de la compañía y realizar diversos escenarios de sensibilidad.
- Se realizaron numerosos requerimientos de información adicional y cuestionarios con respecto a los documentos a los que Solfin tuvo acceso, tanto históricos como proyecciones, entre otros, que fueron resueltos y explicados por la administración de Cartón de Colombia.
- El plan de negocios según se informó a Solfin, fue realizado por la dirección de Cartón de Colombia e incorpora las cifras en forma consolidada de la gestión de Bosques Nacionales S.A. y Reforestadora Andina S.A.
- Una vez analizada la información anterior, se solicitó a la administración de Cartón de Colombia la realización de unas simulaciones o sensibilidades en las proyecciones con respecto algunas variables que Solfin consideró relevantes para el análisis del negocio y la correcta valoración de la compañía.
- Posteriormente y con todo el material anteriormente enunciado, se procedió a la modelación financiera en forma consolidada de la operación de Cartón de Colombia y sus filiales.

# Consideraciones generales

- En las finanzas corporativas, tradicionalmente, se utiliza el descuento o valor presente del flujo de caja libre para calcular el valor de una empresa; este valor corresponderá al 100% de la empresa desde la perspectiva del que domina el control de la estructura del negocio y las políticas. La tasa empleada para descontar al valor presente del flujo de caja libre es el WACC que corresponde al promedio ponderado de fuentes de financiación (deuda financiera  $K_{debt}$  -  $K_d$ ; y aportes de los accionistas  $K_{equity}$  -  $K_e$ ).
- Por su parte, aquellos accionistas que posean una participación no controlante o minoritaria (menor al 50% menos 1 acción) verán reflejado el valor de su participación por el descuento o valor presente del flujo de dividendos futuros, obtenido bajo la utilización del  $K_e$  o costo de oportunidad del accionista (también denominado tasa de interés de oportunidad TIO) calculado bajo la metodología del CAPM.
- Dado lo anterior, una misma compañía puede tener dos valores diferentes dependiendo de la posición de su accionista, específicamente, si tiene control o no dentro de la misma. La prima de control o el descuento por minoría corresponderá a la diferencia entre la valoración vía flujo de caja libre y la valoración por flujo de dividendos.
- Se entenderá entonces que, la prima de control es aquella suma que están dispuestos a pagar los accionistas minoritarios por acceder al control de la compañía. Por su parte, el descuento por minoría corresponderá a la afectación que se le hace al valor obtenido bajo la metodología del flujo de caja libre para calcular el valor del Equity de la participación no controlante.
- Bajo lo anterior, si no es predecible un cambio de control en la estructura societaria de una compañía, la estimación más cercana al valor de una participación no controlante estará calculada por el valor presente del flujo de dividendos futuros o el valor presente del flujo de caja libre afectado por el descuento por minoría.
- Por otro lado, quien ostente una participación tal que pueda entregar control a quien la adquiera se denomina "Bisagra", y su valor se calculará bajo la proporción que tenga empleando la metodología del valor presente del flujo de caja libre.
- Por cuanto normalmente las transacciones diarias en bolsa obedecen a operaciones no controlantes (dado que no se negocia el 100% de una empresa todos los días en bolsa), es aceptado comúnmente que los referentes de múltiplos de valoración en bolsa, llevan implícito un castigo por minoría.

# Consideraciones generales

- Merece destacarse que, dependiendo del auge económico de un país o tendencias mundiales como periodos de recesión o expansión económica, riesgos políticos, entre otros, los mercados de las bolsas de valores pueden eventualmente sufrir expansiones no sostenibles o castigos injustificados, que distorsionan lógicamente los múltiplos o ratios de valoración relativa de las acciones, alejándose de los resultados del valor razonable de una empresa.
- Diversos autores se han dado a la tarea de estimar el descuento por minoría. Se pueden citar entre otros a Paul Hanouna, Atulya Sarin, & Alan C. Shapiro, quienes en su paper "Value of Corporate Control: Some International Evidence", señalan que la mediana de prima de control de transacciones en USA asciende al 30%. Por su parte, Francisco J. López Lubián, Director del Area de Finanzas del Instituto de Empresa en España, ilustra en su documento "Valoración Económica de Participaciones Empresariales", que el descuento por minoría podría estar dentro del rango 15%-30% para empresas con alta bursatilidad (transan en forma representativa en bolsa); para empresas que no cotizan en bolsa la mediana es del 35% y para salidas en bolsa (eventual IPO) del 47%. Finalmente, Mergerstat Review compiló transacciones en países emergentes, identificando primas de control de hasta el 39,8% y promedio del 30% para el descuento por minoría. Considerando operaciones globales, la prima de control registró una mediana de 32,3% y un promedio de 46,7%.
- En conclusión, una porción accionaria controlante es menos riesgosa que una porción minoritaria, puesto que conlleva privilegios de control y reestructuración que la segunda no posee. En particular un accionista que ostenta control (suponiendo la inexistencia de cualquier acuerdo entre accionistas que establezca lo contrario) puede:
  - ✓ Designar o remover la administración de la empresa
  - ✓ Determinar la compensación y beneficios de la administración
  - ✓ Elegir proveedores o contratistas
  - ✓ Liquidar, disolver y capitalizar, entre otros, la compañía
  - ✓ Definir la estructura de capital
  - ✓ Cambiar los estatutos de la sociedad
  - ✓ Fijar políticas y cambiar el curso del negocio
  - ✓ Comprar y vender activos
  - ✓ Adquirir otras empresas
  - ✓ Fijar la política de pago de dividendos
  - ✓ Ingresar o retirarse del mercado de capitales
  - ✓ Bloquear cualquiera de las acciones mencionadas

# Descuento por minoría en transacciones significativas en BVC

Empresa	Valor Acción Compra Significativa	Porcentaje de Compra	Valor Acción minoritario	Prima Mayoritario	Descuento por minoría	Fecha Compra
Acerías Paz del Río	131,42	52,0%	80,33	64%	39%	jun/2007
Tablemac	12,50	16,3%	7,36	70%	41%	may/2007
ETB				59%	37%	mar/2003
Ventana Gold		80,0%		34%	25%	feb/2011
Grupo Aval 1a Emisión	180,00	25,0%	107,00	68%	41%	mar/2000
Banco Colpatría	52,56	51,0%	33,73	56%	36%	oct/2011
Helm Bank	513,34	100,0%	332,00	55%	35%	oct/2012
Edatel Gob Antioquia & FPV	1.601,43	22,8%	1.017,00	57%	36%	dic/2014
Edatel Gob Antioquia	1.602,43	19,9%	1.018,00	57%	36%	nov/2015
Tablemac Desliste	12,60	15,0%	7,61	66%	40%	mar/2016
Isagen	4.130,00	57,6%	2.645,00	56%	36%	ene/2016
Avianca	4,62		3,42	35%	26%	nov/2019
Cartón de Colombia	9.850,00	27,8%	6.530,00	51%	34%	jun/2019
Éxito	18.000,00	100,0%	13.720,00	31%	24%	jul/2019
Continental Gold	5,50	100,0%	4,26	29%	22%	dic/2019
Enka	10,50	25,0%	7,29	44%	31%	dic/2020

Fuente: Información Pública en medios escritos  
Cálculos: Solfin

<b>Mediana</b>	<b>56%</b>	<b>36%</b>
<b>Promedio</b>	<b>52%</b>	<b>34%</b>

En las operaciones analizadas del mercado colombiano, se obtiene una mediana de 36% y un promedio de 34% para el descuento por minoría, dentro del rango 22% - 41%.

# Descuento por minoría en algunas transacciones internacionales

Empresa	Valor Acción Compra Significativa	Porcentaje de Compra	Valor Acción minoritario	Prima Mayoritario	Descuento por minoría	Fecha Compra
Whole Food Market	USD 42,3	100,0%	USD 33,1	28%	22%	jun/2017
Sab Miller	£ 44,0	100,0%	£ 29,3	50%	33%	oct/2015
Actelion	USD 280,4	100,0%	USD 172,0	63%	39%	ene/2017
Time warner	USD 88,9	100,0%	USD 66,2	34%	26%	oct/2016
Embraer	USD 25,5	100,0%	USD 19,9	28%	22%	dic/2017
Bunge	USD 82,1	100,0%	USD 49,7	65%	39%	ene/2018
SKY (Comcast)	£ 12,5	61,0%	£ 10,8	16%	14%	feb/2018
SKY (Fox)	£ 10,8	61,0%	£ 7,7	39%	28%	dic/2016
BIM	TRY 17,9	Buy Back	TRY 12,0	49%	33%	jul/2016
Celgene	TRY 102,4	100,0%	TRY 66,6	54%	35%	ene/2019
Anadarko Petroleum	USD 72,8	100,0%	USD 47,3	54%	35%	may/2019

Fuente: Información pública en medios escritos

Cálculos: Solfin

<b>Mediana</b>	<b>44%</b>	<b>30%</b>
<b>Promedio</b>	<b>43%</b>	<b>29%</b>

En las operaciones internacionales, se obtiene una mediana de 30% y un promedio de 29% para el descuento por minoría, con un rango comprendido entre el 14% y el 39%.

# Determinación del valor

- La valoración de Cartón de Colombia fue realizada por Solfin utilizando como metodologías:
  - i. Valor Presente del Flujo de Caja Libre afectado por el descuento por minoría, descontado al WACC, bajo el supuesto de empresa en marcha.
  - ii. Valor Presente del Flujo de Dividendos futuros, descontado a la TIO (Ke calculado sobre modelo CAPM).
  - iii. Valoración relativa mediante la utilización de múltiplos de empresas comparables de bolsa internacionales.
  - iv. Valoración relativa mediante la utilización de múltiplos de transacciones precedentes internacionales comparables.
- Para determinar el resultado final del ejercicio de valoración se consideraron las participaciones en compañías no consolidadas en el grupo empresarial (Colombates), las contingencias y pasivo pensional fundamentado en el cálculo actuarial más reciente.
- Se calcularon los múltiplos de transacciones precedentes de compañías internacionales comparables. Conforme se está valorando a Cartón de Colombia desde la perspectiva de accionistas minoritarios, se seleccionaron inicialmente exclusivamente transacciones iguales o inferiores a 49% de participación accionaria en la empresa objetivo, para posteriormente escoger aquellas transacciones menores al 7% de adquisición accionaria, dado que el objetivo es valorar una participación minoritaria del 0,51%.
- Las valoración final del Equity y del precio de la acción se determinaron a través de una ponderación de tres de las cuatro metodologías de valoración utilizadas de la siguiente manera:
  - ✓ 50% - Valor Presente del Flujo de Caja Libre x (1 – Descuento por minoría).
  - ✓ 25% - Valoración relativa por múltiplos internacionales de cotización en bolsa.
  - ✓ 25% - Valoración relativa por múltiplos de transacciones precedentes comparables de participaciones minoritarias
- Esto se realiza con el objetivo de asignar un mayor porcentaje a la metodología Valor Presente del Flujo de Caja Libre x (1 – Desc. por minoría), que puede representar más fielmente el valor de la compañía de acuerdo con los resultados que se espera obtenga en los años siguientes y a perpetuidad, fundamentados en el plan de negocios de la compañía.

# Determinación del valor

- La metodología de valor presente del flujo de dividendos fue descartada en la ponderación final para la determinación del precio de la acción por:
  - I. El plan de negocios 2021-2025 no contempla repartición alguna de dividendos en los próximos 5 años en razón a la intensiva inversión en CapEx en estos años, equivalente a US\$330 millones aproximadamente.
  - II. Aplicando el Dividend pay ratio de años anteriores a los próximos 5 años a manera de análisis de sensibilidad, se obtiene un valor de la acción bajo la metodología de valor presente de flujo de dividendos, muy castigado con referencia a la metodología de valor presente del flujo de caja libre x (1 – descuento por minoría)
- Por otra parte, la valoración relativa, ya sea por transacciones precedentes o cotización bursátil, puede eventualmente arrojar un valor que no represente fielmente la realidad esperada específica de la compañía, pues otras compañías pueden tener expectativas diferentes a futuro, situaciones de mercado, temas regulatorios en sus respectivos países, requerimientos intensivos en CapEx, condiciones de oferta y demanda, entre otros, que no las hagan fielmente comparables.
- Por tal motivo, se determinó que estas metodologías de valoración relativa otorgan una ponderación conjunta del 50% (25% Valoración relativa por múltiplos de transacciones precedentes comparables de participaciones minoritarias y 25% Valoración relativa por múltiplos internacionales de cotización en bolsa).
- Al argumento anteriormente presentado, se debe incluir también la consideración de la situación económica actual por la que está atravesando el mundo a causa de la pandemia por coronavirus. La volatilidad de los mercados de valores ha sido un comportamiento recurrente en lo transcurrido del primer cuatrimestre de 2020 con repetición a menor escala en el último trimestre del 2020 e inicios del 2021, así como la sobrevaloración del mercado accionario gracias a los programas de liquidez, apoyo y rescate dados por los gobiernos a las economías (USA, Europa y a menor escala en los países emergentes). Por lo anterior, los múltiplos seleccionados para la valoración relativa pueden estar sujetos actualmente a altas variaciones y no representar de manera fiel el valor de largo plazo de las compañías comparables.
- Debido a las particularidades de cada país, la estructura de capital y márgenes operacionales de cada empresa, entre otros, se observa que los valores resultantes de las metodologías de valoración relativa, en algunos casos, difieren sustancialmente a los obtenidos por medio de Valor Presente del Flujo de Caja Libre x (1-Descuento por Minoría).

# Resumen Ejecutivo de Valoración

- Resultados de valoración de la acción de Cartón Colombia

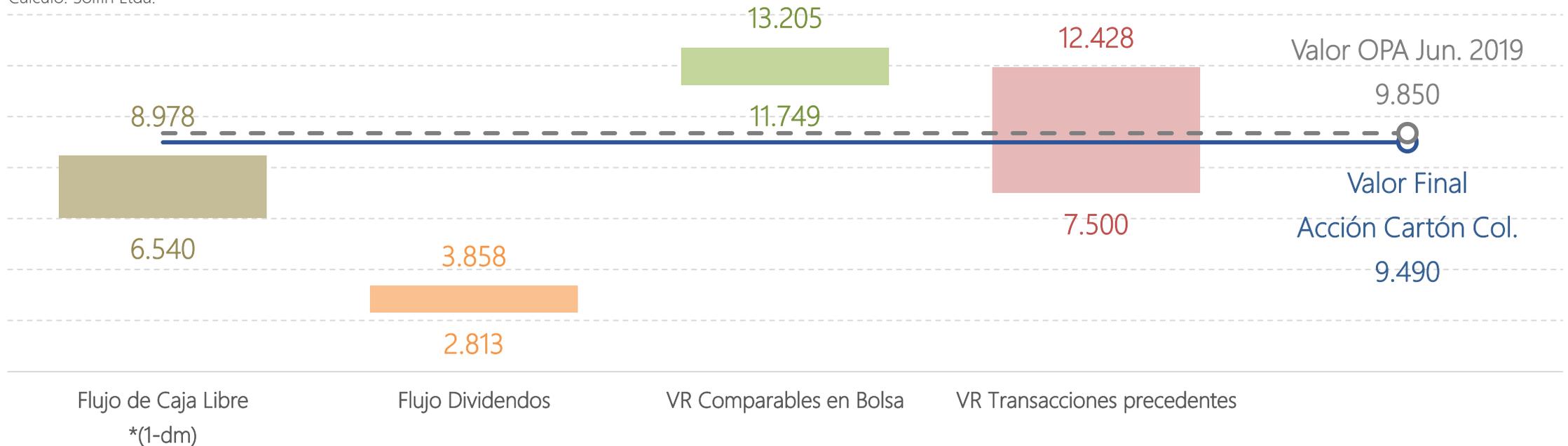


# Resultados de valoración de la acción de Cartón Colombia

Cifras en pesos colombianos

Fuente: Plan de Negocios Cartón Colombia

Cálculo: Solfin Ltda.



El precio de la acción de Cartón Colombia S.A. sugerido para la realización de la OPA de desliste asciende a **COP\$ 9.490 / acción**, calculada al 30 de abril del 2021, correspondiente a la valoración de la empresa desde la perspectiva de accionista minoritario, obtenido a partir de la ponderación del 50% Flujo de Caja Libre x (1- descuento por minoría), 25% Valoración Relativa con múltiplos de empresas comparables en bolsa y 25% Valoración Relativa con múltiplos de transacciones precedentes del sector.

# Supuestos de Valoración

- Supuestos empleados en la valoración



# Supuestos empleados en la valoración

## Horizonte de proyección

- Como periodo explícito de proyección, se ha utilizado un horizonte de proyección de 5 años con base al cierre preliminar no auditado de 2020 y business plan de 2021 – 2025.
- Valoración expresada en pesos de abril 30 de 2021.

## Fuente de proyecciones

- Las proyecciones fueron realizadas en pesos colombianos. (pesos corrientes)
- Las proyecciones de 2021 hasta 2025 han sido elaboradas por la administración de Cartón Colombia.

## Valor terminal

- Una vez culminado el periodo explícito de proyección, se ha estimado un crecimiento a perpetuidad del flujo de caja libre del 3% real, coincidiendo con la dinámica de crecimiento en términos reales del sector.

## Tasa de descuento

- Para el costo del patrimonio se ha calculado una tasa  $K_e$  promedio del 13,73%, fundamentado en el modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model) bajo una metodología de Rolling  $K_e$  y Rolling WACC. El WACC promedio es 11,67% para el período proyectado. El costo financiero del pasivo pensional (regulado por Art. 1 Decreto 2783 de 2001), fue incluido en el cálculo del WACC, al ser una fuente de financiación de la compañía.

## Capital de trabajo

Inferido a partir de las cifras históricas del 2018, 2019 y 2020 (preliminar):

- Rotación de cartera: 55 días
- Rotación de inventarios: 56 días
- Rotación de Proveedores: 50 días

# Supuestos empleados en la valoración

Estado de Resultados proyectado

- La proyección de ingresos y egresos corresponden al mejor estimativo de la Administración, teniendo en cuenta las perspectivas del sector, evolución esperada de cada una de las líneas de negocio, perspectivas de la producción y compra de materias primas y escenarios de recuperación económica tras la crisis desencadenada por el Covid-19.

CapEx

- Se estima un CapEx de mantenimiento y para desarrollo de proyectos de inversión equivalente a US\$330 millones, aproximadamente. Dentro de estos mantenimientos y proyectos de inversión se destacan las ampliaciones de capacidad del sistema de producción de papel y cajas, la modernización del sistema integrado de generación de energía, siempre y cuando cumplan con los niveles de rentabilidad esperados al momento de la conceptualización y aprobación del proyecto. De la misma manera continuará la inversión recurrente en activos biológicos de la compañía. Estas inversiones en parte vendrán financiadas por la venta del terreno donde actualmente funciona la planta de Medellín.

Deuda Financiera

- La empresa posee como saldo de obligaciones financieras a diciembre del 2019 de \$251.305 millones. El modelo de proyecciones incorpora el plan de amortizaciones e intereses correspondientes, y la solicitud de nuevos empréstitos a fin de tener un saldo mínimo en caja para la operación, las inversiones temporales que mantiene la compañía y financiar los proyectos de inversión futuros.

Impuestos

- Se ha previsto en las proyecciones, el impuesto de renta teniendo en cuenta las exenciones tributarias por reforestación, el impacto de impuestos diferidos por depreciación acelerada fiscal, carácter de renta exenta de los ingresos por método de participación patrimonial en asociadas y gravamen a los movimientos financieros (4x1.000).

Inflación - Devaluación

- Inflación: Rango medio estimado por Banco de la República (3%).
- Devaluación: Paridad cambiaria a partir de la inflación colombiana y la prevista por la FED (2%).

# Proyecciones para Valoración

- Estado de Resultados Consolidado histórico y proyectado
- Proyección de ingresos por línea de negocio
- Análisis Vertical de Estado de Resultados Consolidado histórico y proyectado
- Análisis Horizontal de Estado de Resultados Consolidado histórico y proyectado
- Razones de liquidez y endeudamiento
- Variables secuenciales de proyección
- Variables no secuenciales de proyección
- Estado de Situación Financiera Consolidado histórico y proyectado
- Flujo de Caja Libre proyectado



# Estado de Resultados Consolidado histórico y proyectado

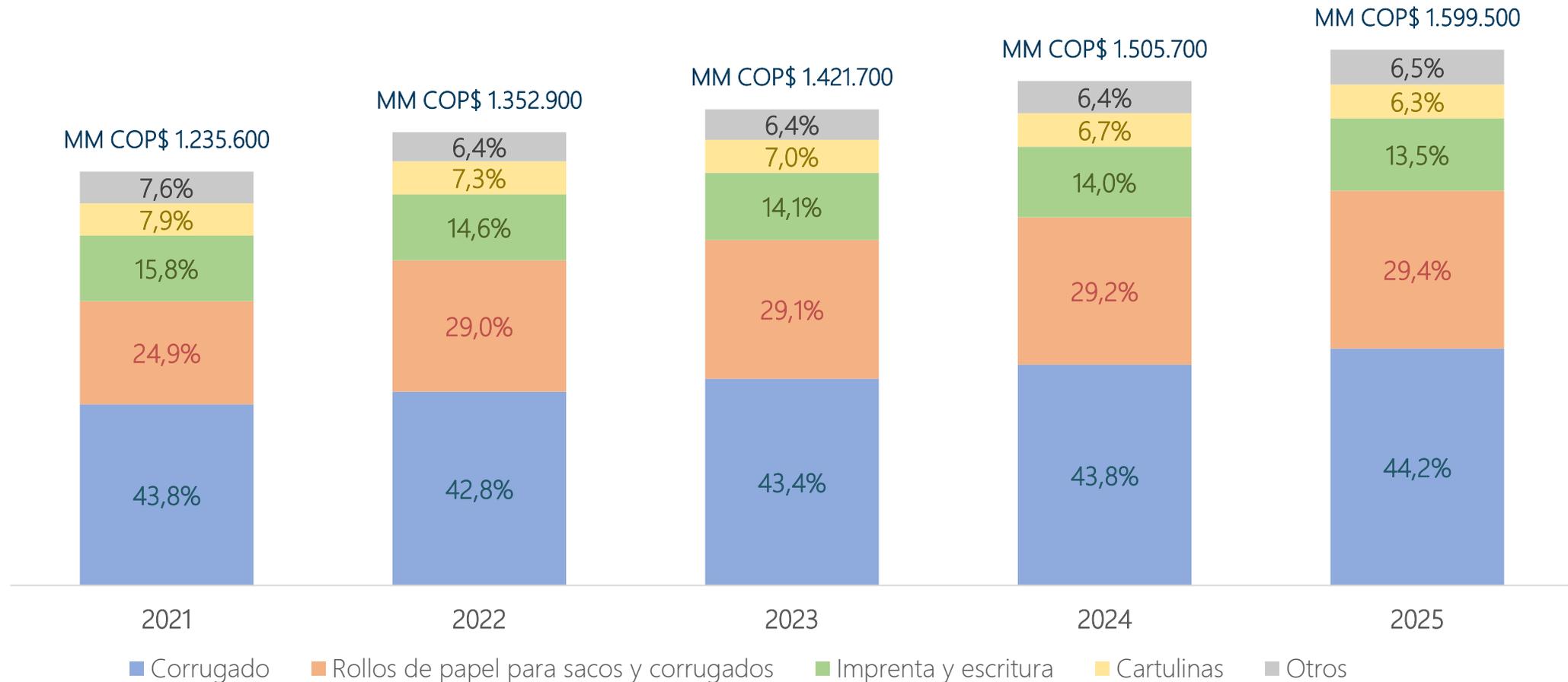
Estado de Resultados (ER)	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Ingresos Operacionales	1.111.567	1.217.784	1.151.444	1.235.600	1.352.900	1.421.700	1.505.700	1.599.500
<b>INGRESOS OPERACIONALES</b>	<b>1.111.567</b>	<b>1.217.784</b>	<b>1.151.444</b>	<b>1.235.600</b>	<b>1.352.900</b>	<b>1.421.700</b>	<b>1.505.700</b>	<b>1.599.500</b>
Costos de Ventas	847.106	933.152	834.305	895.800	947.600	985.800	1.029.500	1.086.800
<b>TOTAL COSTO DE VENTAS</b>	<b>847.106</b>	<b>933.152</b>	<b>834.305</b>	<b>895.800</b>	<b>947.600</b>	<b>985.800</b>	<b>1.029.500</b>	<b>1.086.800</b>
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>264.461</b>	<b>284.632</b>	<b>317.139</b>	<b>339.800</b>	<b>405.300</b>	<b>435.900</b>	<b>476.200</b>	<b>512.700</b>
Gastos de Administración	124.656	147.855	156.050	145.727	131.134	141.296	153.973	164.659
<b>EBITDA</b>	<b>139.805</b>	<b>136.777</b>	<b>161.089</b>	<b>194.073</b>	<b>274.166</b>	<b>294.604</b>	<b>322.227</b>	<b>348.041</b>
Gastos de Depr. Y Amort.	99.558	106.631	124.200	146.210	165.745	197.546	215.747	214.042
<b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>	<b>40.247</b>	<b>30.146</b>	<b>36.889</b>	<b>47.864</b>	<b>108.422</b>	<b>97.057</b>	<b>106.480</b>	<b>133.999</b>
Otros Ingresos	56.896	48.886	106.016	62.500	72.500	67.900	60.900	57.000
Otros Egresos	885	2.185			2.200	2.300	2.400	2.400
Egresos Financieros	18.221	18.199	30.386	25.356	40.457	63.770	62.642	51.508
Ingresos Financieros	15.874	17.817	14.194	9.683	9.598	10.076	10.346	10.541
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>	<b>93.911</b>	<b>76.465</b>	<b>126.713</b>	<b>94.691</b>	<b>147.863</b>	<b>108.963</b>	<b>112.684</b>	<b>147.631</b>
Provisión de Impuestos	247	25.713	7.206	28.099	44.190	35.069	30.721	30.706
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>93.664</b>	<b>50.752</b>	<b>119.507</b>	<b>66.592</b>	<b>103.673</b>	<b>73.895</b>	<b>81.963</b>	<b>116.926</b>

Cifras en millones de pesos colombianos

Fuente: Plan de Negocios Cartón Colombia  
Cálculo: Solfin Ltda.

El mejor desempeño del EBITDA obedece principalmente a los supuestos de inversiones aprobadas y pendientes de estudio final de factibilidad para modernizar el sistema energético de la compañía y las ampliaciones de capacidad generadas en la producción de papel y cajas. Gracias a esto el margen de EBITDA se incrementa en 600 puntos básicos del 2021 al 2025.

# Proyección de ingresos por línea de negocio



Cifras en millones de pesos colombianos  
 Fuente: Plan de Negocios Cartón Colombia  
 Cálculo: Solfin Ltda.

# Análisis Vertical de Estado de Resultados Consolidado histórico y proyectado

ANALISIS VERTICAL ERC	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
INGRESOS OPERACIONALES	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
TOTAL COSTO DE VENTAS	76,21%	76,63%	72,46%	72,50%	70,04%	69,34%	68,37%	67,95%
UTILIDAD BRUTA	23,79%	23,37%	27,54%	27,50%	29,96%	30,66%	31,63%	32,05%
Gastos de Administración	11,21%	12,14%	13,55%	11,79%	9,69%	9,94%	10,23%	10,29%
EBITDA	12,58%	11,23%	13,99%	15,71%	20,27%	20,72%	21,40%	21,76%
Gastos de Depr. Y Amort.	8,96%	8,76%	10,79%	11,83%	12,25%	13,90%	14,33%	13,38%
UTILIDAD OPERACIONAL	3,62%	2,48%	3,20%	3,87%	8,01%	6,83%	7,07%	8,38%
Otros Ingresos	5,12%	4,01%	9,21%	5,06%	5,36%	4,78%	4,04%	3,56%
Otros Egresos	0,08%	0,18%	0,00%	0,00%	0,16%	0,16%	0,16%	0,15%
Egresos Financieros	1,64%	1,49%	2,64%	2,05%	2,99%	4,49%	4,16%	3,22%
Ingresos Financieros	1,43%	1,46%	1,23%	0,78%	0,71%	0,71%	0,69%	0,66%
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	8,45%	6,28%	11,00%	7,66%	10,93%	7,66%	7,48%	9,23%
Provisión de Impuestos	0,02%	2,11%	0,63%	2,27%	3,27%	2,47%	2,04%	1,92%
UTILIDAD NETA	8,43%	4,17%	10,38%	5,39%	7,66%	5,20%	5,44%	7,31%

Fuente: Plan de Negocios Cartón Colombia  
Cálculo: Solfin Ltda.

# Análisis Horizontal de Estado de Resultados Consolidado histórico y proyectado

ANALISIS HORIZONTAL ERC	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
INGRESOS OPERACIONALES		9,56%	-5,45%	7,31%	9,49%	5,09%	5,91%	6,23%
TOTAL COSTO DE VENTAS		10,16%	-10,59%	7,37%	5,78%	4,03%	4,43%	5,57%
UTILIDAD BRUTA		7,63%	11,42%	7,15%	19,28%	7,55%	9,25%	7,66%
Gastos de Administración		18,61%	5,54%	-6,62%	-10,01%	7,75%	8,97%	6,94%
EBITDA		-2,17%	17,77%	20,48%	41,27%	7,45%	9,38%	8,01%
Gastos de Depr. Y Amort.		7,10%	16,48%	17,72%	13,36%	19,19%	9,21%	-0,79%
UTILIDAD OPERACIONAL		-25,10%	22,37%	29,75%	126,52%	-10,48%	9,71%	25,84%
Otros Ingresos		-14,08%	116,86%	-41,05%	16,00%	-6,34%	-10,31%	-6,40%
Otros Egresos		146,89%	-100,00%	0,00%	0,00%	4,55%	4,35%	0,00%
Egresos Financieros		-0,12%	66,97%	-16,56%	59,56%	57,62%	-1,77%	-17,77%
Ingresos Financieros		12,24%	-20,33%	-31,78%	-0,87%	4,97%	2,68%	1,88%
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		-18,58%	65,71%	-25,27%	56,15%	-26,31%	3,41%	31,01%
Provisión de Impuestos		10310,12%	-71,98%	289,94%	57,27%	-20,64%	-12,40%	-0,05%
UTILIDAD NETA		-45,81%	135,47%	-44,28%	55,68%	-28,72%	10,92%	42,66%

Fuente: Plan de Negocios Cartón Colombia  
Cálculo: Solfin Ltda.

# Razones de liquidez y endeudamiento

RAZONES DE LIQUIDEZ		AÑO	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1.	Razón Corriente	Veces	2,1	1,8	2,5	2,3	1,8	1,7	1,9	2,2
2.	Capital Neto Trabajo	000,000	346.587	341.464	483.946	454.917	374.819	375.772	442.720	510.606
3.	Prueba Acida	Veces	1,7	1,5	2,0	1,9	1,5	1,4	1,6	1,8
4.	Rotación de Cartera Nacional	Días	54	58	53	55	55	55	55	55
6.	Rotación de Inventarios Totales	Días	55	54	61	56	56	56	56	56
5.	Rotación Proveedores Nacionales / Cto Ventas	Días	30	57	63	50	50	50	50	50
7.	Ciclo Operativo	Días	108	111	113	111	111	111	111	111
8.	Ciclo de Pago	Días	79	55	50	61	61	61	61	61

R. ENDEUDAMIENTO		AÑO	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1.	Nivel Endeudamiento	%	24,0%	26,6%	27,0%	29,8%	37,6%	38,4%	35,0%	30,5%
2.	Concen End Cto Plazo	%	61,9%	67,7%	51,0%	43,7%	40,8%	40,1%	41,6%	44,4%
3.	Cobertura Intereses	Veces	2,2	1,7	1,2	1,9	2,7	1,5	1,7	2,6
4.	Rot. Pasivos Cte (veces)	Veces	3,6	3,0	3,5	3,6	2,8	2,8	3,2	3,7
5.	Rot. Pasivos Totales (veces)	Veces	2,2	2,0	1,8	1,6	1,2	1,1	1,3	1,7
6.	Leverage (Pasivo / Patrimonio)	Veces	0,3	0,4	0,4	0,4	0,6	0,6	0,5	0,4
7.	Leverage Financiero (Pvos Fros / Act Totales)	%	7,4%	9,2%	10,4%	15,5%	24,9%	26,5%	23,0%	18,1%
8.	Egresos Financieros / Ventas	%	1,6%	1,5%	2,6%	2,1%	3,0%	4,5%	4,2%	3,2%
9.	Pasivos Totales / Ventas	%	45,4%	49,2%	56,6%	62,9%	86,2%	88,0%	74,9%	60,6%
10.	Obligaciones Financieras / EBITDA	Veces	1,1	1,5	1,6	2,1	2,8	2,9	2,3	1,7

Fuente: Plan de Negocios Cartón Colombia  
Cálculo: Solfin Ltda.

# Variables secuenciales de proyección

VARIABLES SECUENCIALES	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Días de Rotación Cartera Nacional	54	58	53	55	55	55	55	55
Días de Rotación Inventarios	55	54	61	56	56	56	56	56
Días de rotación de Proveedores Nacionales	30	57	63	50	50	50	50	50
Rentabilidad Flotantes de Tesorería	6,00%	6,55%	4,42%	2,80%	2,80%	2,80%	2,80%	2,80%
Variación del PIB Colombia	2,70%	3,30%	-6,80%	5,00%	4,00%	3,00%	3,00%	3,00%
Inflación Colombia	3,18%	3,80%	1,61%	2,60%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
Devaluación Tasa de Cierre	8,91%	0,84%	4,74%	5,00%	0,98%	0,98%	0,98%	0,98%
Devaluación Tasa Promedio	0,18%	11,02%	12,46%	-4,69%	2,94%	0,98%	0,98%	0,98%
Tasa de Cambio \$ x US\$ Fin de Año	3.250	3.277	3.433	3.604	3.639	3.675	3.711	3.747
Tasa de Cambio \$ x US\$ Promedio	2.957	3.282	3.691	3.518	3.622	3.657	3.693	3.729
Retención en la Fuente	0,69%	1,80%	2,82%	1,77%	1,77%	1,77%	1,77%	1,77%
Tasa Efectiva de Renta	0,26%	33,63%	5,69%	29,67%	29,89%	32,18%	27,26%	20,80%
Componente Inflacionario ajuste pension Art. 1 Decreto 2783 de 2001	5,09%	3,91%	3,64%	2,60%	2,47%	2,64%	2,93%	3,00%
Interés Técnico pensión	4,80%	4,80%	4,80%	4,80%	4,80%	4,80%	4,80%	4,80%
Tasa de Descuento Pasivo Pensional	10,13%	8,90%	8,62%	7,53%	7,39%	7,56%	7,87%	7,94%

Fuente: Plan de Negocios Cartón Colombia  
Cálculo: Solfin Ltda.

# Variables no secuenciales de proyección

VARIABLES NO SECUENCIALES	2021	2022	2023	2024	2025
Saldo minimo en disponible	12.000	12.360	12.731	13.113	13.506
Cuentas por cobrar intercompañías (recuperacion)	-1.038	-1.228	-1.265	-1.303	-1.342
PP&E (compra)	328.500	573.800	298.100	107.500	107.500
Utilidad en venta de activos	17.900	36.200	30.700	22.900	18.200
Otros activos (adquisicion)	18.500	19.300	20.100	20.800	21.500
Invers permanentes (adquisicion)	16.600	17.000	17.100	17.200	17.300
Obli laborales cte causacion	1.049	1.242	1.279	1.317	1.357
Cuentas por pagar intercompañías (pago)	-464	-549	-565	-582	-600
Otros pvos ctes incremento	251	254	258	261	265
Obli laborales l.p. Causacion	-290	-307	-278	-219	-205
Otros pvos L.P. (pago)	3.591	3.699	3.809	3.924	4.041
<b>Otros ingresos</b>	<b>44.600</b>	<b>36.300</b>	<b>37.200</b>	<b>38.000</b>	<b>38.800</b>
<b>Otros egresos</b>		<b>2.200</b>	<b>2.300</b>	<b>2.400</b>	<b>2.400</b>

Cifras en millones de pesos colombianos

Fuente: Plan de Negocios Cartón Colombia  
Cálculo: Solfin Ltda.

- En el rubro "Otros ingresos" fueron proyectados ingresos esperados recurrentes no operacionales de valor justo de activo biológico, otros ingresos no operacionales e ingresos por método de participación.
- En el rubro "Otros gastos" fueron proyectados gastos esperados recurrentes no operacionales que incluyen otros gastos no operacionales.

# Estado de Situación Financiera Consolidado histórico y proyectado

Estado de Situación Financiera (ESF)	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Disponible	6.184	11.874	10.572	12.000	12.360	12.731	13.113	13.506
Inversiones Temporales	264.537	279.662	362.126	329.500	356.100	363.600	375.400	377.500
CxC a Clientes Nacionales	165.695	195.867	168.162	187.790	205.617	216.074	228.840	243.096
Inventarios	128.489	138.790	140.935	140.144	148.248	154.224	161.061	170.025
Otros activos corrientes	93.623	120.838	134.159	124.627	127.933	130.416	133.206	136.209
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>658.528</b>	<b>747.031</b>	<b>815.954</b>	<b>794.061</b>	<b>850.258</b>	<b>877.044</b>	<b>911.620</b>	<b>940.337</b>
Propiedad Planta & Equipo	981.691	1.001.408	1.010.502	1.189.192	1.589.848	1.684.201	1.571.255	1.461.012
Otros activos no corrientes	463.542	498.913	590.313	625.413	661.713	698.913	736.913	775.713
<b>ACTIVO NO CORRIENTE</b>	<b>1.445.233</b>	<b>1.500.321</b>	<b>1.600.815</b>	<b>1.814.605</b>	<b>2.251.561</b>	<b>2.383.114</b>	<b>2.308.168</b>	<b>2.236.725</b>
<b>ACTIVO TOTAL</b>	<b>2.103.761</b>	<b>2.247.352</b>	<b>2.416.769</b>	<b>2.608.667</b>	<b>3.101.819</b>	<b>3.260.159</b>	<b>3.219.787</b>	<b>3.177.062</b>
Obligaciones fin. Corrientes	111.064	159.495	77.399	109.275	220.267	247.835	211.603	162.300
Proveedores Nacionales	69.730	146.701	146.435	123.932	131.098	136.383	142.429	150.356
Otros pasivos corrientes	131.147	99.371	108.174	105.937	124.073	117.054	114.867	117.074
<b>PASIVO CORRIENTE</b>	<b>311.941</b>	<b>405.567</b>	<b>332.008</b>	<b>339.144</b>	<b>475.439</b>	<b>501.272</b>	<b>468.900</b>	<b>429.730</b>
Obligaciones fin. no corrientes y Pasivo pensional	44.503	47.844	173.906	295.956	553.146	615.846	530.027	413.791
Otros pasivos no corrientes	147.830	145.260	145.415	141.534	137.529	133.442	129.299	125.052
<b>PASIVO NO CORRIENTE</b>	<b>192.333</b>	<b>193.104</b>	<b>319.321</b>	<b>437.491</b>	<b>690.675</b>	<b>749.287</b>	<b>659.325</b>	<b>538.844</b>
<b>PASIVO TOTAL</b>	<b>504.274</b>	<b>598.671</b>	<b>651.329</b>	<b>776.635</b>	<b>1.166.114</b>	<b>1.250.559</b>	<b>1.128.225</b>	<b>968.574</b>
<b>PATRIMONIO</b>	<b>1.599.487</b>	<b>1.648.681</b>	<b>1.765.440</b>	<b>1.832.032</b>	<b>1.935.705</b>	<b>2.009.599</b>	<b>2.091.563</b>	<b>2.208.488</b>

Cifras en millones de pesos colombianos

Fuente: Plan de Negocios Cartón Colombia  
Cálculo: Solfin Ltda.

# Flujo de Caja Libre proyectado

Flujo de Caja Libre	2021	2022	2023	2024	2025
EBITDA	194.073	274.166	294.604	322.227	348.041
MARGEN EBITDA	15,71%	20,27%	20,72%	21,40%	21,76%
Impuestos a pagar sobre Utilidad Operacional	14.203	32.403	31.237	29.030	27.870
NOPAT	179.870	241.763	263.367	293.197	320.171
Inversión en Capital Neto de Trabajo	-34.045	-3.934	-20.651	-18.534	-16.090
<b>Flujo de Caja de la operación</b>	<b>145.825</b>	<b>237.830</b>	<b>242.716</b>	<b>274.663</b>	<b>304.082</b>
Inversión en Capex	-307.000	-530.200	-261.200	-79.900	-85.600
<b>Flujo de Caja Libre</b>	<b>-161.175</b>	<b>-292.370</b>	<b>-18.484</b>	<b>194.763</b>	<b>218.482</b>

Cifras en millones de pesos colombianos

Fuente: Plan de Negocios Cartón Colombia  
Cálculo: Solfin Ltda.

- Las principales inversiones proyectadas y en estudio para CapEx tienen como finalidad ampliar la capacidad de producción de papel y cajas, modernizar el sistema de generación de energía y pulpeo en el complejo de Yumbo y el traslado y modernización de la planta actual de Medellín.
- Para efectos del cálculo del gradiente real a perpetuidad, se determinó un crecimiento a perpetuidad en términos de volumen de 3%, equivalente a la dinámica histórica de crecimiento del sector en términos reales.
- Adicionalmente, se consideró simultáneamente aumentos del FCL por efectos inflacionarios, para tal fin se considero la meta de inflación de largo plazo del Banco de La República de 3% y ajuste del valor del FCL para incluir un CapEx de mantenimiento equivalente a la depreciación para el periodo no explícito de la valoración.

## Valoración por Valor Presente del Flujo de Caja Libre \* (1-descuento por minoría)

- Cálculo de  $k_e$  con CAPM y cálculo del WACC
- Resultados valoración metodología FCL x (1- Descuento por minoría)
- Sensibilidades a Resultados valoración metodología FCL x (1- Descuento por minoría)



# Cálculo de ke con CAPM y cálculo del WACC

Cálculo del WACC	2021	2022	2023	2024	2025
Bonos de la Reserva Federal 10 Years 2019-2020 (1)	1,89%	1,89%	1,89%	1,89%	1,89%
Tasa de Mercado US\$ S&P 500 1928-2020 (2)	9,79%	9,79%	9,79%	9,79%	9,79%
Beta Desapalancado del Sector (3)	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
Debt / equity ratio	0,14	0,22	0,40	0,43	0,35
Tasa de Tributación Local	29,67%	29,89%	32,18%	27,26%	20,80%
Beta apalancado	0,78	0,82	0,91	0,94	0,91
Costo de Capital en US\$ empresas que cotizan en Bolsa	8,09%	8,40%	9,05%	9,29%	9,11%
Tasa por no cotizar en Bolsa o baja bursatilidad (4)	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
Costo de Capital en US\$ empresas que no cotizan	10,09%	10,40%	11,05%	11,29%	11,11%
EMBI (Emerging Market Bond Index) (5)	1,84%	1,84%	1,84%	1,84%	1,84%
Devaluación Local (6)	0,98%	0,98%	0,98%	0,98%	0,98%
<b>Costo del capital en pesos (Costo del Equity)</b>	<b>13,02%</b>	<b>13,34%</b>	<b>14,00%</b>	<b>14,23%</b>	<b>14,05%</b>
Deuda Financiera a valor de mercado	405.231	773.413	863.681	741.630	576.091
Costo deuda financiera x (1 - impuestos)	5,43%	4,81%	5,28%	5,68%	6,19%
<b>WACC</b>	<b>11,65%</b>	<b>10,90%</b>	<b>11,38%</b>	<b>11,99%</b>	<b>12,43%</b>

Fuente: (1) US Department of Treasury. (2) Promedio Geométrico de 1928 a 2020 (Damodaran, 2021). (3) Beta Desapalancado ponderado por ventas de los sectores "Paper/Forest Products", "Furn/Home Furnishings" y "Packaging & Container" US (Damodaran, 2021). (4) Prima por No Bursatilidad e Iliquidez (Damodaran, 2005) y estimación Solfin ante la baja bursatilidad de la acción de Cartón Colombia. (5) EMBI de largo plazo determinado por Solfin con base al histórico y datos promedio. (6) Tasa de devaluación equivalente a la paridad cambiaria entre las inflaciones objetivo de Estados Unidos y Colombia, 2% y 3%, respectivamente. Cálculos: Solfin Ltda.

- La metodología del CAPM y el cálculo del WACC aplicada para la presente valoración es la de Rolling CAPM y Rolling WACC, es decir que la tasa de descuento para cada año varía en las siguientes variables contenidas en su cálculo, la tasa de tributación nacional, que presenta una dinámica decreciente en los próximos años, y el ratio deuda/patrimonio, que se calcula para cada periodo y se incluye tal actualización en el cálculo.
- Por otra parte, ante la alta volatilidad que actualmente presentan la economía y las diferentes variables utilizadas en el cálculo de estas tasas, se optó por utilizar una estructura de CAPM a largo plazo, para eliminar cualquier sesgo o distorsión en la valoración a causa de un periodo particular atípico como el actual.

# Resultados valoración metodología FCL x (1- Descuento por minoría)

	31/12/2020	30/04/2021
Valor Empresa primeros 5 años	-141.958	
Valor Terminal Empresa	1.096.150	
<b>Valor Total Empresa (Enterprise Value)</b>	<b>954.192</b>	
Deuda Financiera + Pasivo Pensional	251.305	
Disponible + Inversiones Temporales	372.698	
Activos no operacionales	64.476	
Pasivo Actuarial prima de antigüedad + Contingencias	12.719	
<b>Valor Patrimonio (Equity)</b>	<b>1.127.343</b>	<b>1.174.303</b>
Descuento por minoría	30%	30%
<b>Valor Patrimonio (Equity) participaciones minoritarias</b>	<b>789.140</b>	<b>822.012</b>
Número de Acciones en circulación	107.716.050	107.716.050
<b>Valor Unitario Acción participaciones minoritarias</b>	<b>7.326</b>	<b>7.631</b>

Cifras en millones de pesos colombianos excepto porcentajes, número de acciones en circulación y valor unitario acción participaciones minoritarias, este último se encuentra en pesos colombianos.

Múltiplos de Valoración Participaciones Mayoritarias	EEFF 2020	EEFF (Proy) 2021
Q de Tobin	0,67	0,64
P/E (RPG)	9,83	17,63
EV / EBITDA	6,62	5,49
EV / Ventas	0,93	0,86

Múltiplos de Valoración Participaciones Minoritarias	EEFF 2020	EEFF (Proy) 2021
Q de Tobin	0,47	0,45
P/E (RPG)	6,88	12,34
EV / EBITDA	4,43	3,68
EV / Ventas	0,62	0,58

- De acuerdo con los resultados obtenidos por la metodología de **Valor Presente del Flujo de Caja Libre x (1- desct. minoría)**, el valor del Equity de Cartón Colombia es de **COP\$ 822.012 millones** de pesos al 30 de abril de 2021 para participaciones minoritarias, equivalente al Enterprise Value menos la deuda financiera neta, menos las contingencias, adicionando los activos no operacionales (Colombates) y el Disponible.
- En consecuencia, el valor unitario por acción de Cartón Colombia por esta metodología asciende a **COP\$ 7.631**.
- Se debe tener presente que el resultado expuesto en la primera columna (COP\$ 789.140 millones) corresponde al valor a diciembre de 2020, por lo que es necesario trasladar el Equity obtenido a esa fecha, a la fecha de la presente valoración, es decir al 30 de abril de 2021; este procedimiento se realiza calculando los días de diferencia y trasladando el monto con el ke, en razón a que corresponde al Equity propiedad de los accionistas.
- Los múltiplos de valoración calculados en la sección inferior corresponden a las relaciones entre el mencionado valor del Equity y los resultados financieros de la compañía, las columnas "EEFF 2020" corresponden a los ratios con los resultados financieros del 2020 y las columnas "EEFF 2021" corresponden a los ratios con los resultados financieros proyectados de cierre del 2021.

## Sensibilidades a Resultados valoración metodología FCL x (1- Descuento por minoría)

- Para la estimación del rango posible del valor de la compañía por esta metodología, se realizaron sensibilidades con respecto a algunas variables clave en el cálculo del Equity, que fueron el costo de oportunidad de los accionistas (ke) y en el descuento por minoría.

Sensibilidad ke	Equity COP\$ MM	Sensibilidad desc. Minoría	Equity COP\$ MM
1% por encima	709.847	10% por encima	704.424
Normativo (13,02%)	822.012	Normativo (30%)	822.012
1% por debajo	967.101	10% por debajo	939.653

- De acuerdo con estos resultados obtenidos, se estableció el posible rango de valor del Equity y, consecuentemente, de la acción de Cartón Colombia para la metodología de Valor Presente del Flujo de Caja Libre (1-descuento por minoría), como se muestra a continuación:

Rango de Valor	Equity COP\$ MM	Acción COP\$
Rango inferior	704.424	6.540
Valor esperado	822.012	7.631
Rango superior	967.101	8.978

## Valoración por Valor Presente del Flujo de Dividendos

- Resultados valoración metodología Valor Presente del Flujo de Dividendos
- Sensibilidades a Resultados valoración metodología Valor Presente del Flujo de Dividendos



# Resultados valoración metodología Valor Presente del Flujo de Dividendos

Flujo de Utilidades Netas	2021	2022	2023	2024	2025
Proyección de Utilidad Neta	66.592	103.673	73.895	81.963	116.926
Valor Presente Utilidad Neta	56.562	77.695	48.580	47.170	59.000
Costo del Equity (TIO - CAPM)	13,02%	13,34%	14,00%	14,23%	14,05%
Costo del Equity (TIO - CAPM) acumulado	118%	133%	152%	174%	198%

Cifras en millones de pesos colombianos excepto porcentajes.

	31/12/2020	30/04/2021
Valor Presente Utilidades Netas	1.075.135	
Contingencias no provisionadas	2.362	
Valor Presente Utilidades Netas despues de contingencias	1.072.774	
Política de Dividendos	33,90%	
<b>Valor Presente Flujo de Dividendos</b>	<b>363.670</b>	<b>378.819</b>
Número de Acciones en circulación	107.716.050	107.716.050
<b>Valor Unitario Acción participaciones minoritarias</b>	<b>3.376</b>	<b>3.517</b>

Cifras en millones de pesos colombianos excepto porcentajes, número de acciones en circulación y valor unitario acción participaciones minoritarias, este último se encuentra en pesos colombianos.

Múltiplos de Valoración Participaciones Minoritarias	EEFF 2020	EEFF (Proy) 2021
Q de Tobin	0,21	0,21
P/E (RPG)	3,17	5,69
EV / EBITDA	1,68	1,39
EV / Ventas	0,23	0,22

- De acuerdo con los resultados obtenidos por la metodología de **Valor Presente del Flujo de Dividendos**, el valor del Equity de Cartón Colombia es de **COP\$ 378.819 millones** de pesos al 30 de abril de 2021 para participaciones minoritarias.
- De acuerdo con esto, el valor unitario por acción de Cartón Colombia por esta metodología es de **COP\$ 3.517**.
- Para la determinación de la política de dividendos se utilizaron los datos históricos de los 5 años anteriores.
- Los múltiplos de valoración calculados en la sección inferior corresponden a las relaciones entre el mencionado valor del Equity y los resultados financieros de la compañía, las columnas "EEFF 2020" corresponden a los ratios con los resultados financieros del 2020 y las columnas "EEFF 2021" corresponden a los ratios con los resultados financieros proyectados de cierre del 2021.

# Sensibilidades a Resultados valoración metodología Valor Presente del Flujo de Dividendos

- Para la estimación del rango posible del valor de la compañía por esta metodología, se realizaron sensibilidades con respecto a la política de dividendos, ya que en el plan de negocios de Cartón Colombia se proyecta que, durante los próximos años, no se realizará repartición de utilidades en forma de dividendos dada la cuantiosa inversión en CapEx que se va a realizar. Esta inversión, que origina un ratio de Deuda Financiera / EBITDA de 2,9 veces en el año 2023 (el límite admisible por la banca es máximo 3,0 veces), evidencia la necesidad de retener utilidades y no poder endeudarse adicionalmente para pagar dividendos en el periodo 2021-2025. No obstante lo anterior, para efectos de la presente valoración y con fines de simulación, se consideró una política de dividendos promedio de los 5 años anteriores es decir 2015 a 2019, este último es el año a partir del cual se interrumpió la repartición de dividendos.

Sensibilidad pol. dividendos	Equity COP\$ MM
27,12% de Ut. Neta	303.055
33,90 % de Ut. Neta (Normativo)	378.819
37,19% de Ut. Neta	415.584

- De acuerdo con estos resultados obtenidos, se estableció el posible rango de valor del Equity y, consecuentemente, de la acción de Cartón Colombia para la metodología de Valor Presente del Flujo de Dividendos, como se muestra a continuación:

Rango de Valor	Equity COP\$ MM	Acción COP\$
Rango inferior	303.055	2.813
Valor esperado	378.819	3.517
Rango superior	415.584	3.858

## Valoración por Valoración Relativa con múltiplos de empresas comparables que cotizan en bolsa

- Canasta de empresas comparables seleccionadas
- Resultados de Valoración Relativa con múltiplos de empresas comparables que cotizan en bolsa
- Sensibilidades a Resultados de Valoración Relativa con múltiplos de empresas comparables que cotizan en bolsa



# Canasta de empresas comparables seleccionadas

- Para la determinación de una canasta de empresas que cotizan en bolsas internacionales comparables con Cartón Colombia, se utilizó como criterio las actividades comerciales que desarrollan, es decir, la producción de madera para papel y producción de productos a base de papel. Se obtuvo entonces una canasta conformada por 40 empresas de diferentes países, cuyos múltiplos de valoración se presentan a continuación:

No.	Compañía	EV/EBITDA	P/E	EV/Ventas
1	Smurfit Kappa Group Plc	8,50	20,44	1,39
2	Mondi plc	8,80	13,13	1,45
3	International Paper Company	8,60	13,42	1,37
4	WestRock Company	7,70	12,56	1,12
5	Packaging Corporation of America	11,30	26,15	2,10
6	Cleanwater Paper Corporation	5,93	10,54	0,75
7	Graphic Packaging Holding Company	6,90	13,19	1,21
8	Stora Enso Oyj	12,70	11,87	1,58
9	Resolute Forest Products Inc.	3,98	5,42	0,37
10	Cascades Inc.	5,10	14,32	0,72
11	Canfor Pulp Products Inc.	11,89		0,34
12	Supremex Inc.	5,25	4,45	0,63
13	Mercer International Inc.	11,09		0,98
14	Awa Paper & Technological Company, Inc.	12,20		0,65
15	Midway Limited	11,45		0,50
16	Svenska Cellulosa Aktiebolaget SCA (publ)	4,74	7,04	
17	Arctic Paper S.A.	3,90	2,90	0,34
18	PaperCorea Inc.	15,67	1,04	0,97
19	Shandong Huatai Paper Industry Shareholding Co.,Ltd	7,15	8,92	0,54
20	Longchen Paper & Packaging Co., Ltd.	12,17	21,08	1,44

No.	Compañía	EV/EBITDA	P/E	EV/Ventas
21	Moorim Paper Co., Ltd.	8,82		0,94
22	Nine Dragons Paper (Holdings) Limited	8,74	10,21	1,42
23	Shandong Chenming Paper Holdings Limited	9,85	6,19	1,80
24	Asia Paper Manufacturing Co.,Ltd	2,91	5,65	0,50
25	Lee and Man Paper Manufacturing Limited	9,07	8,78	1,42
26	Young Poong Paper Mfg Co.,Ltd.	5,08		0,89
27	Svenska Cellulosa Aktiebolaget SCA (publ)	4,74	7,04	4,98
28	Emami Paper Mills Limited	10,56	22,18	1,31
29	Seshasayee Paper and Boards Limited	3,04	6,17	0,74
30	JK Paper Limited	5,05	6,44	1,26
31	Star Paper Mills Limited	1,61	6,22	0,18
32	Nippon Paper Industries Co., Ltd.	12,58	22,68	0,92
33	Genus Paper & Boards Limited	8,69	6,22	0,75
34	Zhejiang Rongsheng Environmental Protection PaperC	9,31	13,94	1,65
35	Hansol Paper Co., Ltd.	1,19	5,02	0,19
36	Chuetsu Pulp & Paper Co., Ltd.	9,82		0,69
37	Tokushu Tokai Paper Co., Ltd.	10,07	13,50	1,25
38	Daio Paper Corporation	9,05	15,66	1,11
39	UPM-Kymmene Oyj	10,25	22,00	1,62
40	Metsä Board Oyj	8,32	18,35	1,49
<b>Mediana</b>		<b>8,72</b>	<b>10,54</b>	<b>0,98</b>

Fuente: Yahoo Finance, Bloomberg y reportes de las compañías  
Cálculo: Solfin Ltda.

## Resultados de Valoración Relativa con múltiplos de empresas comparables que cotizan en bolsa

- Para inferir el valor del Equity de Cartón Colombia, se calculó la mediana para cada uno de los múltiplos de las empresas comparables de la canasta seleccionada. Una vez se obtienen estos valores, se utilizan los rubros financieros de Cartón Colombia del 2020 para cada uno de los múltiplos compilados; es decir que, para la inferencia del valor con base al múltiplo EV/EBITDA, el rubro en Cartón Colombia corresponde al EBITDA que tuvo preliminarmente la compañía al cierre del 2020 y, de la misma manera, con los otros dos múltiplos y su respectivo rubro.
- A partir de estos dos valores y considerando la deuda financiera neta y contingencias de Cartón Colombia, se infirió el valor de la compañía, así como el valor unitario por acción, para cada uno de los múltiplos obteniendo los resultados mostrados a continuación:

	EV/EBITDA	P/E	EV/Ventas
<b>Mediana de Canasta de empresas comparables</b>	<b>8,72</b>	<b>10,54</b>	<b>0,98</b>
Rubro correspondiente en Cartón Colombia 2020	161.089	119.507	1.151.444
Enterprise Value inferido	1.403.891	1.136.037	1.128.415
<b>Equity Inferido</b>	<b>1.525.096</b>	<b>1.257.242</b>	<b>1.249.620</b>
<b>Valor Acción Inferido</b>	<b>14.158</b>	<b>11.672</b>	<b>11.601</b>

Cifras en millones de pesos colombianos excepto Mediana de Canasta de empresas comparables y Valor acción Inferido, este último se encuentra en pesos colombianos.

- De acuerdo con los resultados obtenidos por la metodología de **Valoración Relativa con múltiplos de empresas comparables que cotizan en bolsa**, el valor del Equity de Cartón Colombia es de **COP\$ 1.343.986 millones** de pesos al 30 de abril de 2021 para participaciones minoritarias, correspondiente al promedio de los resultados obtenidos con los tres múltiplos utilizados.
- De acuerdo con esto, el valor unitario por acción de Cartón Colombia por esta metodología es de **COP\$ 12.477**.

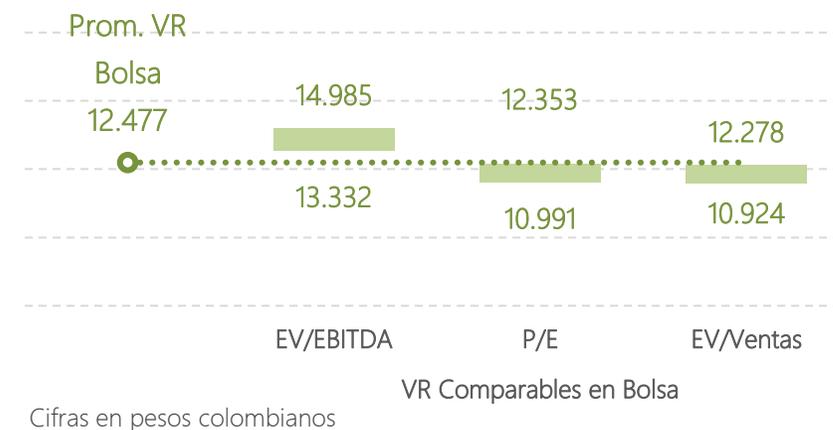
## Sensibilidades a Resultados de Valoración Relativa con múltiplos de empresas comparables que cotizan en bolsa

- Para la estimación del rango posible del valor de la compañía por esta metodología, se realizaron sensibilidades con respecto a la mediana de cada uno de los múltiplos, el criterio para los rangos inferiores y superiores de cada uno fue de la mitad de la desviación estándar ( $\sigma$ ), esto con el objetivo de recoger la volatilidad de los datos para cada múltiplo.

Sensibilidad múltiplos	Equity COP\$ MM
$\sigma/2$ por debajo	1.265.540
Normativo	1.343.986
$\sigma/2$ por encima	1.422.432

- De acuerdo con estos resultados obtenidos, se estableció el posible rango de valor del Equity y, consecuentemente, de la acción de Cartón Colombia para la metodología de Valoración Relativa con múltiplos de empresas comparables que cotizan en bolsa, como se muestra a continuación en la tabla y en el gráfico, donde se puede observar el rango de la acción para cada uno de los tres múltiplos utilizados:

Rango de Valor	Equity COP\$ MM	Acción COP\$
Rango inferior	1.265.540	11.749
Valor esperado	1.343.986	12.477
Rango superior	1.422.432	13.205



## Valoración por Valoración Relativa con múltiplos de transacciones precedentes del sector

- Canasta de transacciones precedentes seleccionadas
- Resultados de Valoración Relativa con múltiplos de transacciones precedentes del sector
- Sensibilidades a Resultados de Valoración Relativa con múltiplos de transacciones precedentes del sector



# Canasta de transacciones precedentes seleccionadas

- A fin de establecer una muestra de transacciones precedentes, se seleccionaron empresas comparables de países emergentes del sector al que pertenece Cartón Colombia, algunos de los sectores considerados fueron "Paper Manufacturing", "Corrugated and Solid Fiber Box Manufacturing", "Paperboard Mills", "Pulp, Paper, and Paperboard Mills", "Paper Bag and Coated and Treated Paper Manufacturing", entre otros relacionados con estas líneas de negocio. Es importante mencionar que, estas transacciones son exclusivamente de participaciones minoritarias, para restringir el análisis a este tipo de operaciones.

No.	Empresa Target	País	Comprador	Part. % vendida	EV/EBITDA	P/E	EV/Ventas
1	Pelikan International Corp Bhd	Malaysia	China Stationery Ltd	9,8%	1,9	Neg	0,5
2	Bio Pappel SAB de CV	Mexico	Enverlis SA de CV	11,8%	3,0	3,7	0,6
3	Svilosa	Bulgaria	ARUS Holding	3,4%	4,4	4,3	1,2
4	Paloma dd	Slovenia	Eco-Invest as	30,3%	5,5	20,6	0,3
5	China Sunshine Paper Holdings Co Ltd	Hong Kong SAR, China	Prime Capital Management Co Ltd	16,5%	5,5	Neg	0,9
6	Vrancart SA	Romania	Dedeman SRL	16,9%	5,6	9,3	0,9
7	Mudanjiang Hengfeng Paper Co Ltd	China	Mudanjiang Hengfeng Paper Group	5,6%	5,7	3,2	1,3
8	Arkhangelsk Pulp and Paper Mill	Russia	Pulp Mill Holding GmbH	2,6%	5,7	4,6	1,2
9	Mondi Swiecie SA	Poland	Mondi Plc	6,8%	5,9	5,9	1,3
10	Carton de Colombia SA	Colombia	Smurfit Kappa Group PLC	27,8%	6,7	8,6	1,2
11	Celulose Irani SA	Brazil	Irani Participacoes SA	2,8%	6,7	3,3	1,9
12	Olmuksan International Paper Ambalaj	Turkey	International Paper Co	2,0%	6,8	5,8	0,5
13	MCC Meili Paper Industry Co Ltd	China	Beijing Xing Cheng Wang Industrial Co Ltd	31,4%	7,2	0,0	1,4
14	Sykyvkar Tissue Group	Russia	VIY Management	30,0%	7,2	9,2	1,6
15	Youyuan International Holdings Ltd	China	Undisclosed investor(s)	3,6%	7,2	5,7	1,8
16	Tesson Holdings Ltd	Hong Kong SAR, China	Lankai Ltd; Private investor(s)	33,8%	7,3	5,0	1,5
17	Shanghai Luxin Packing Materials Science and Technology Co Ltd	China	Institutional investor(s)	22,0%	7,5	11,3	1,5
18	Overseas Chinese Town Asia Holdings Ltd	China	Overseas Chinese Town (HK) Co Ltd	9,1%	7,9	28,0	2,2
19	China Packaging Holdings Development Ltd	Hong Kong SAR, China	Private investor(s)	8,1%	8,0	14,5	1,2
20	Mondi Swiecie SA	Poland	Mondi Plc	27,2%	8,4	14,4	1,8
21	Nampak Ltd	South Africa	Public Investment Corp Ltd (PIC)	11,0%	8,5	0,4	0,8
22	ORG Packaging Co Ltd	China	Shanghai Yuanlong Investment Co Ltd; Others	17,1%	8,6	9,1	1,8
23	Dentas Ambalaj	Turkey	Dunapack Packaging	18,7%	9,7	8,1	1,4

Fuente: EMIS  
Cálculo: Solfin Ltda.

# Canasta de transacciones precedentes seleccionadas

- A pesar de ser exclusivamente transacciones de participaciones minoritarias, se determinó aplicar un filtro adicional a esta base de datos, seleccionando únicamente aquellas transacciones sobre participaciones minoritarias inferiores al 7%, ya que la transacción que se realizaría en la OPA de desliste, sería de una participación de 0,51%, por lo que se realiza esta distinción con el objetivo de incluir en el análisis transacciones con porcentajes similarmente pequeños.

No.	Empresa Target	País	Comprador	Part. % vendida	EV/EBITDA	P/E	EV/Ventas
1	Svilosa	Bulgaria	ARUS Holding	3,4%	4,4	4,3	1,2
2	Mudanjiang Hengfeng Paper Co Ltd	China	Mudanjiang Hengfeng Paper Group	5,6%	5,7	3,2	1,3
3	Arkhangelsk Pulp and Paper Mill	Russia	Pulp Mill Holding GmbH	2,6%	5,7	4,6	1,2
4	Mondi Swiecie SA	Poland	Mondi Plc	6,8%	5,9	5,9	1,3
5	Celulose Irani SA	Brazil	Irani Participacoes SA	2,8%	6,7	3,3	1,9
6	Olmuksan International Paper Ambalaj	Turkey	International Paper Co	2,0%	6,8	5,8	0,5
7	Youyuan International Holdings Ltd	China	Undisclosed investor(s)	3,6%	7,2	5,7	1,8
				<b>Mediana</b>	<b>5,9</b>	<b>4,6</b>	<b>1,3</b>

Fuente: EMIS  
Cálculo: Solfin Ltda.

## Resultados de Valoración Relativa con múltiplos de transacciones precedentes del sector

- Con la finalidad de inferir el valor del Equity de Cartón Colombia, se calculó la mediana para cada uno de los múltiplos de las transacciones precedentes comparables de la canasta seleccionada. Una vez se obtienen estos valores, se utilizan los rubros financieros de Cartón Colombia del 2020 para cada uno de los múltiplos compilados; es decir que, para la determinación del valor a partir del múltiplo EV/EBITDA, el rubro en Cartón Colombia corresponde al EBITDA que tuvo preliminarmente la compañía al cierre del 2020 y, de la misma manera, con los otros dos múltiplos y su respectivo rubro.
- A partir de estos dos valores y considerando la deuda financiera neta y contingencias de Cartón Colombia, se dedujo el valor de la compañía, así como el valor unitario por acción para cada uno de los múltiplos obteniendo los resultados mostrados a continuación:

	EV/EBITDA	P/E	EV/Ventas
Mediana de Canasta transacciones prec.	5,88	4,58	1,29
Rubro correspondiente en Cartón Colombia 2020	161.089	119.507	1.151.444
Equity Inferido	1.068.409	544.980	1.606.568
<b>Valor Acción Inferido</b>	<b>9.919</b>	<b>5.059</b>	<b>14.915</b>

Cifras en millones de pesos colombianos excepto Promedio de Canasta transacciones prec. y Valor acción Inferido, este último se encuentra en pesos colombianos.

- De acuerdo con los resultados obtenidos por la metodología de **Valoración Relativa con múltiplos de transacciones precedentes del sector**, el valor del Equity de Cartón Colombia es de **COP\$ 1.073.319 millones** de pesos al 30 de abril de 2021 para participaciones minoritarias, obtenido del promedio de las estimaciones del Equity Inferido en los tres múltiplos.
- De acuerdo con esto, el valor unitario por acción de Cartón Colombia por esta metodología es de **COP\$ 9.964**.

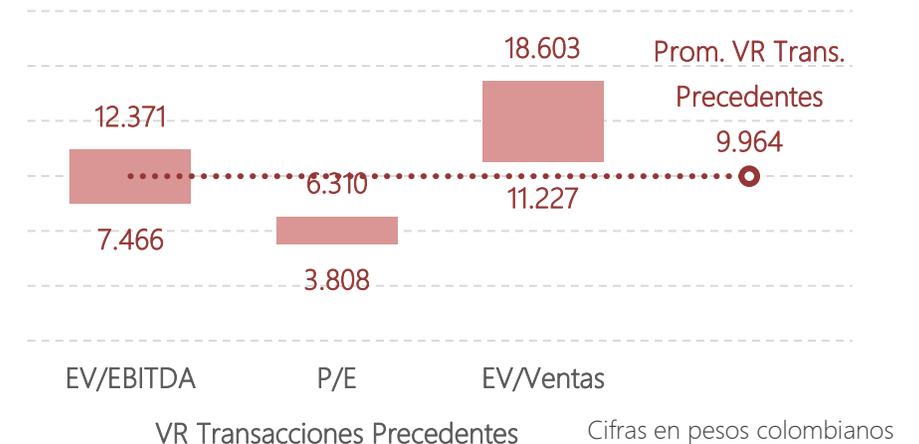
## Sensibilidades a Resultados de Valoración Relativa con múltiplos de transacciones precedentes del sector

- Para la estimación del rango posible del valor de la compañía por esta metodología, se realizaron sensibilidades con respecto a la mediana de cada uno de los múltiplos, el criterio para los rangos inferiores y superiores de cada uno fue de la mitad de la desviación estándar ( $\sigma$ ), esto con el objetivo de recoger la volatilidad de los datos para cada múltiplo.

Sensibilidad múltiplos	Equity COP\$ MM
$\sigma/2$ por debajo	807.913
Normativo	1.073.319
$\sigma/2$ por encima	1.338.724

- De acuerdo con estos resultados obtenidos, se estableció el posible rango de valor del Equity y, consecuentemente, de la acción de Cartón Colombia para la metodología de Valoración Relativa con múltiplos de transacciones precedentes del sector, como se muestra a continuación en la tabla y en el gráfico, donde se puede observar el rango de la acción para cada uno de los tres múltiplos utilizados:

Rango de Valor	Equity COP\$ MM	Acción COP\$
Rango inferior	807.913	7.500
Valor esperado	1.073.319	9.964
Rango superior	1.338.724	12.428



# Valoración de participación en Colombates

- Rubros relevantes de Colombates para su valoración
- Resultados de valoración con transacciones de compra recientes que realizó Cartón Colombia a otros accionistas
- Canasta de empresas comparables seleccionadas en bolsas
- Resultados de Valoración Relativa con múltiplos de empresas comparables que cotizan en bolsa
- Canasta de transacciones precedentes seleccionadas
- Resultados de Valoración Relativa con múltiplos de transacciones precedentes del sector
- Resultados de valoración del Equity de Colombates



# Rubros relevantes de Colombates para su valoración

Rubros Relevantes para valoración	2018	2019	2020
Ingresos Operacionales	85.504	95.322	86.666
EBITDA	19.860	25.156	20.824
Utilidad Neta	18.877	20.860	21.570
Patrimonio	156.293	172.880	192.482
Deuda Financiera	3.293	3.315	3.874
Disponibles	857	597	2.935
Pasivo Pensional	6.148	6.707	8.127
Impuesto Diferido	2.204	1.390	2.290
Inversiones (Refor. Andina, Asociadas y Corficol)	21.797	21.867	21.874

Fuente: Estados Financieros de Colombates y Administración de Cartón Colombia

- A continuación se presentan algunos rubros relevantes que serán considerados para el cálculo del valor de Colombates, que será determinado con los respectivos al año 2020, que representa un cierre preliminar y no auditado.
- Para la valoración de esta compañía, se optó por utilizar una metodología de ponderación de tres valores:
  - Valor del Equity de Colombates de acuerdo con transacciones de compra recientes que realizó Cartón Colombia a otros accionistas perfeccionadas durante los años 2019 y 2020 (50%).
  - Valor del Equity de Colombates de acuerdo con los múltiplos de una canasta de empresas comparables que cotizan en bolsa (25%).
  - Valor del Equity de Colombates de acuerdo con múltiplos de transacciones precedentes de empresas del sector de participaciones minoritarias (25%).

## Resultados de valoración con transacciones de compra recientes que realizó Cartón Colombia a otros accionistas

- De acuerdo con información remitida por parte de la administración de Cartón Colombia, esta última ha realizado recientemente operaciones de compra de acciones de Colombates a otros accionistas. Debido a esto, se determinó utilizar estos registros históricos como insumo para la determinación del valor de Colombates y, consecuentemente, el valor de la participación que Cartón Colombia posee en esta compañía.

Valor Acción Colombates compras Cartón Col. \$COP	2.259.209
Equity Inferido de Colombates \$MM COP	123.369
<b>Equity Valor Participación Cartón Colombia \$MM COP</b>	<b>57.490</b>

Fuente: Estados Financieros de Colombates y Administración de Cartón Colombia  
Cálculos: Solfin

- De acuerdo con la información presentada, las transacciones de compraventa se han realizado a un precio de COP\$ 2.259.209 por acción; a partir del total de acciones en circulación de Colombates (54.607 acciones), se puede inferir el Equity total de la compañía, que asciende a **COP\$ 123.369 millones**.
- Por lo anterior, el valor de la participación que Cartón Colombia posee en Colombates bajo esta metodología es de **COP\$ 57.490 millones**.

# Canasta de empresas comparables seleccionadas en bolsas

- Para la determinación de una canasta de empresas que cotizan en bolsas internacionales comparables con Colombates, se seleccionó la misma canasta utilizada para Cartón Colombia, al ser compañías que realizan actividades similares en el mismo sector.

No.	Compañía	EV/EBITDA	P/E	EV/Ventas
1	Smurfit Kappa Group Plc	8,50	20,44	1,39
2	Mondi plc	8,80	13,13	1,45
3	International Paper Company	8,60	13,42	1,37
4	WestRock Company	7,70	12,56	1,12
5	Packaging Corporation of America	11,30	26,15	2,10
6	Cleanwater Paper Corporation	5,93	10,54	0,75
7	Graphic Packaging Holding Company	6,90	13,19	1,21
8	Stora Enso Oyj	12,70	11,87	1,58
9	Resolute Forest Products Inc.	3,98	5,42	0,37
10	Cascades Inc.	5,10	14,32	0,72
11	Canfor Pulp Products Inc.	11,89		0,34
12	Supremex Inc.	5,25	4,45	0,63
13	Mercer International Inc.	11,09		0,98
14	Awa Paper & Technological Company, Inc.	12,20		0,65
15	Midway Limited	11,45		0,50
16	Svenska Cellulosa Aktiebolaget SCA (publ)	4,74	7,04	
17	Arctic Paper S.A.	3,90	2,90	0,34
18	PaperCorea Inc.	15,67	1,04	0,97
19	Shandong Huatai Paper Industry Shareholding Co.,Ltd	7,15	8,92	0,54
20	Longchen Paper & Packaging Co., Ltd.	12,17	21,08	1,44

No.	Compañía	EV/EBITDA	P/E	EV/Ventas
21	Moorim Paper Co., Ltd.	8,82		0,94
22	Nine Dragons Paper (Holdings) Limited	8,74	10,21	1,42
23	Shandong Chenming Paper Holdings Limited	9,85	6,19	1,80
24	Asia Paper Manufacturing Co.,Ltd	2,91	5,65	0,50
25	Lee and Man Paper Manufacturing Limited	9,07	8,78	1,42
26	Young Poong Paper Mfg Co.,Ltd.	5,08		0,89
27	Svenska Cellulosa Aktiebolaget SCA (publ)	4,74	7,04	4,98
28	Emami Paper Mills Limited	10,56	22,18	1,31
29	Seshasayee Paper and Boards Limited	3,04	6,17	0,74
30	JK Paper Limited	5,05	6,44	1,26
31	Star Paper Mills Limited	1,61	6,22	0,18
32	Nippon Paper Industries Co., Ltd.	12,58	22,68	0,92
33	Genus Paper & Boards Limited	8,69	6,22	0,75
34	Zhejiang Rongsheng Environmental Protection PaperC	9,31	13,94	1,65
35	Hansol Paper Co., Ltd.	1,19	5,02	0,19
36	Chuetsu Pulp & Paper Co., Ltd.	9,82		0,69
37	Tokushu Tokai Paper Co., Ltd.	10,07	13,50	1,25
38	Daio Paper Corporation	9,05	15,66	1,11
39	UPM-Kymmene Oyj	10,25	22,00	1,62
40	Metsä Board Oyj	8,32	18,35	1,49

<b>Mediana</b>	<b>8,72</b>	<b>10,54</b>	<b>0,98</b>
----------------	-------------	--------------	-------------

Fuente: Yahoo Finance, Bloomberg y reportes de las compañías  
Cálculo: Solfin Ltda.

## Resultados de Valoración Relativa con múltiplos de empresas comparables que cotizan en bolsa

- Con la finalidad de inferir el valor del Equity total de Colombates, se calculó la mediana para cada uno de los múltiplos de las empresas comparables de la canasta seleccionada. Una vez se obtienen estos valores, se utilizan los rubros financieros de Colombates del 2020 para cada uno de los múltiplos compilados; es decir que, para el cálculo del valor fundamentado en el múltiplo EV/EBITDA, el rubro en Colombates corresponde al EBITDA que tuvo preliminarmente la compañía al cierre del 2020 y, de la misma manera, con los otros dos múltiplos y su respectivo rubro.
- A partir de estos dos valores y considerando la deuda financiera neta y otros pasivos y activos no operacionales de Colombates, se infirió el valor de la compañía, así como el valor unitario por acción, para cada uno de los múltiplos obteniendo los resultados mostrados a continuación:

	EV/EBITDA	P/E	EV/Ventas
<b>Mediana de Canasta de empresas comprables</b>	<b>8,72</b>	<b>10,54</b>	<b>0,98</b>
Rubro correspondiente en Colombates	20.824	21.570	86.666
Enterprise Value inferido	181.481	236.025	84.933
<b>Equity Inferido</b>	<b>188.844</b>	<b>235.368</b>	<b>92.295</b>
<b>Participación</b>	<b>46,60%</b>	<b>46,60%</b>	<b>46,60%</b>
Valor Participación en Colombates	88.001	109.681	43.010

Cifras en millones de pesos colombianos excepto Mediana de Canasta de empresas.

- A partir del promedio simple de los diversos resultados obtenidos por la metodología de **Valoración Relativa con múltiplos de empresas comparables que cotizan en bolsa**, el valor del Equity total de Colombates es de **COP\$ 172.169 millones** de pesos al 30 de abril de 2021 para participaciones minoritarias, correspondiente al promedio de los resultados obtenidos con los tres múltiplos utilizados.
- De acuerdo con esto, el valor de la participación que Cartón Colombia posee en Colombates por esta metodología es de **COP\$ 80.231 millones**.

# Canasta de transacciones precedentes seleccionadas

- En la determinación de una canasta de transacciones precedentes, se utilizó la misma canasta que para Cartón Colombia. Sin embargo, para la valoración de Colombates se incluyeron todo tipo de transacciones minoritarias, puesto que la participación accionaria que Cartón Colombia posee en esta compañía es del 46,6%, por lo que no se realizó el filtro adicional con respecto a este criterio que se implementó para la valoración de Cartón Colombia bajo esta metodología.

No.	Empresa Target	País	Comprador	Part. % vendida	EV/EBITDA	P/E	EV/Ventas
1	Pelikan International Corp Bhd	Malaysia	China Stationery Ltd	9,8%	1,9	Neg	0,5
2	Bio Pappel SAB de CV	Mexico	Enverlis SA de CV	11,8%	3,0	3,7	0,6
3	Svilosa	Bulgaria	ARUS Holding	3,4%	4,4	4,3	1,2
4	Paloma dd	Slovenia	Eco-Invest as	30,3%	5,5	20,6	0,3
5	China Sunshine Paper Holdings Co Ltd	Hong Kong SAR, China	Prime Capital Management Co Ltd	16,5%	5,5	Neg	0,9
6	Vrancart SA	Romania	Dedeman SRL	16,9%	5,6	9,3	0,9
7	Mudanjiang Hengfeng Paper Co Ltd	China	Mudanjiang Hengfeng Paper Group	5,6%	5,7	3,2	1,3
8	Arkhangelsk Pulp and Paper Mill	Russia	Pulp Mill Holding GmbH	2,6%	5,7	4,6	1,2
9	Mondi Swiecie SA	Poland	Mondi Plc	6,8%	5,9	5,9	1,3
10	Carton de Colombia SA	Colombia	Smurfit Kappa Group PLC	27,8%	6,7	8,6	1,2
11	Celulose Irani SA	Brazil	Irani Participacoes SA	2,8%	6,7	3,3	1,9
12	Olmuksan International Paper Ambalaj	Turkey	International Paper Co	2,0%	6,8	5,8	0,5
13	MCC Meili Paper Industry Co Ltd	China	Beijing Xing Cheng Wang Industrial Co Ltd	31,4%	7,2	0,0	1,4
14	Sykytykar Tissue Group	Russia	VIY Management	30,0%	7,2	9,2	1,6
15	Youyuan International Holdings Ltd	China	Undisclosed investor(s)	3,6%	7,2	5,7	1,8
16	Tesson Holdings Ltd	Hong Kong SAR, China	Lankai Ltd; Private investor(s)	33,8%	7,3	5,0	1,5
17	Shanghai Luxin Packing Materials Science and Technology Co Ltd	China	Institutional investor(s)	22,0%	7,5	11,3	1,5
18	Overseas Chinese Town Asia Holdings Ltd	China	Overseas Chinese Town (HK) Co Ltd	9,1%	7,9	28,0	2,2
19	China Packaging Holdings Development Ltd	Hong Kong SAR, China	Private investor(s)	8,1%	8,0	14,5	1,2
20	Mondi Swiecie SA	Poland	Mondi Plc	27,2%	8,4	14,4	1,8
21	Nampak Ltd	South Africa	Public Investment Corp Ltd (PIC)	11,0%	8,5	0,4	0,8
22	ORG Packaging Co Ltd	China	Shanghai Yuanlong Investment Co Ltd; Others	17,1%	8,6	9,1	1,8
23	Dentas Ambalaj	Turkey	Dunapack Packaging	18,7%	9,7	8,1	1,4
			<b>Mediana</b>		<b>6,8</b>	<b>5,9</b>	<b>1,3</b>

Fuente: EMIS  
Cálculo: Solfin Ltda.

## Resultados de Valoración Relativa con múltiplos de transacciones precedentes del sector

- En la determinación del valor del total del Equity de Colombates, se calculó la mediana para cada uno de los múltiplos de las empresas comparables de la canasta seleccionada. Una vez se obtienen estos valores, se utilizan los rubros financieros de Colombates del 2020 para cada uno de los múltiplos compilados; es decir que, para la deducción del valor a partir del múltiplo EV/EBITDA, el rubro en Colombates corresponde al EBITDA que tuvo preliminarmente la compañía al cierre del 2020 y, de la misma manera, con los otros dos múltiplos y su respectivo rubro.
- A partir de estos dos valores y considerando la deuda financiera neta y otros pasivos y activos no operacionales de Colombates, se calculó el valor de la compañía, así como el valor unitario por acción, para cada uno de los múltiplos obteniendo los resultados mostrados a continuación:

	EV/EBITDA	P/E	EV/Ventas
<b>Mediana de Canasta de trans. Precedentes</b>	<b>6,81</b>	<b>5,90</b>	<b>1,29</b>
Rubro correspondiente en Colombates	20.824	21.570	86.666
Enterprise Value inferido	141.811	135.940	111.799
<b>Equity Inferido</b>	<b>149.174</b>	<b>135.283</b>	<b>119.162</b>
<b>Participación</b>	<b>46,60%</b>	<b>46,60%</b>	<b>46,60%</b>
Valor Participación en Colombates	69.515	63.042	55.529

Cifras en millones de pesos colombianos excepto Mediana de Canasta de empresas.

- De acuerdo con los resultados obtenidos por la metodología de **Valoración Relativa con múltiplos de transacciones precedentes del sector**, el valor del Equity total de Colombates es de **COP\$ 134.540 millones** de pesos al 30 de abril de 2021 para participaciones minoritarias, correspondiente al promedio de los resultados obtenidos con los tres múltiplos utilizados.
- De acuerdo con esto, el valor de la participación que Cartón Colombia posee en Colombates por esta metodología es de **COP\$ 62.695 millones**.

# Resultados de valoración del Equity de Colombates

- De acuerdo con la ponderación mencionada anteriormente y los resultados de las tres metodologías de valoración se procedió a calcular el valor del Equity total de Colombates, obteniendo un valor de **COP\$ 138.361 millones** a 30 de abril de 2021.
- A partir de este resultado, se determinó que el valor de la participación del 46,60% que Cartón Colombia posee en Colombates es de **COP\$ 64.476 millones** a 30 de abril de 2021.

<b>Valor Final Colombates</b>	<b>59.612</b>	<b>64.476</b>	<b>69.341</b>
-------------------------------	---------------	---------------	---------------

Fuente: Estados Financieros de Colombates y Administración de Cartón Colombia  
Cálculos: Solfin

- Adicionalmente, se determinó el posible rango de valor de la acción de Colombates aplicando el mismo criterio que se realizó en Cartón Colombia, es decir, un rango de media desviación estándar hacia arriba y hacia abajo.
- Este valor de **COP\$ 64.476 millones** será el valor empleado para complementar todas las metodologías de valoración de Cartón Colombia como valor de la participación en Colombates.

## Resultados de valoración de Cartón Colombia

- Resultados de valoración del Equity de Cartón Colombia
- Resultados de valoración de la acción de Cartón Colombia
- Múltiplos de valoración de Resultados de valoración de la acción de Cartón Colombia
- Valor histórico de la acción de Cartón Colombia en BVC 2006-2021

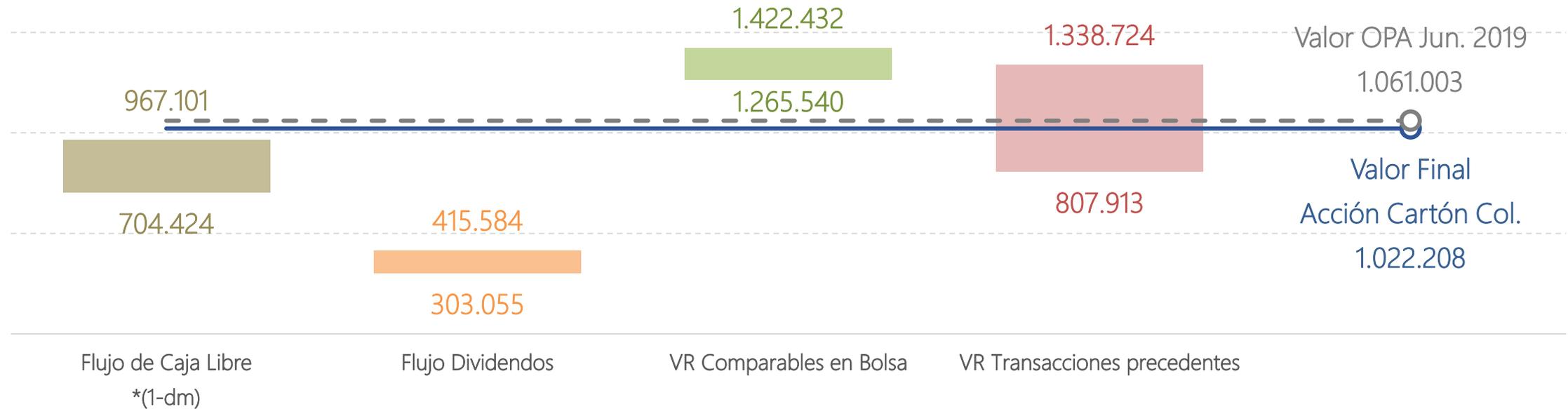


# Resultados de valoración del Equity de Cartón Colombia

Cifras en millones de pesos colombianos

Fuente: Plan de Negocios Cartón Colombia

Cálculo: Solfin Ltda.



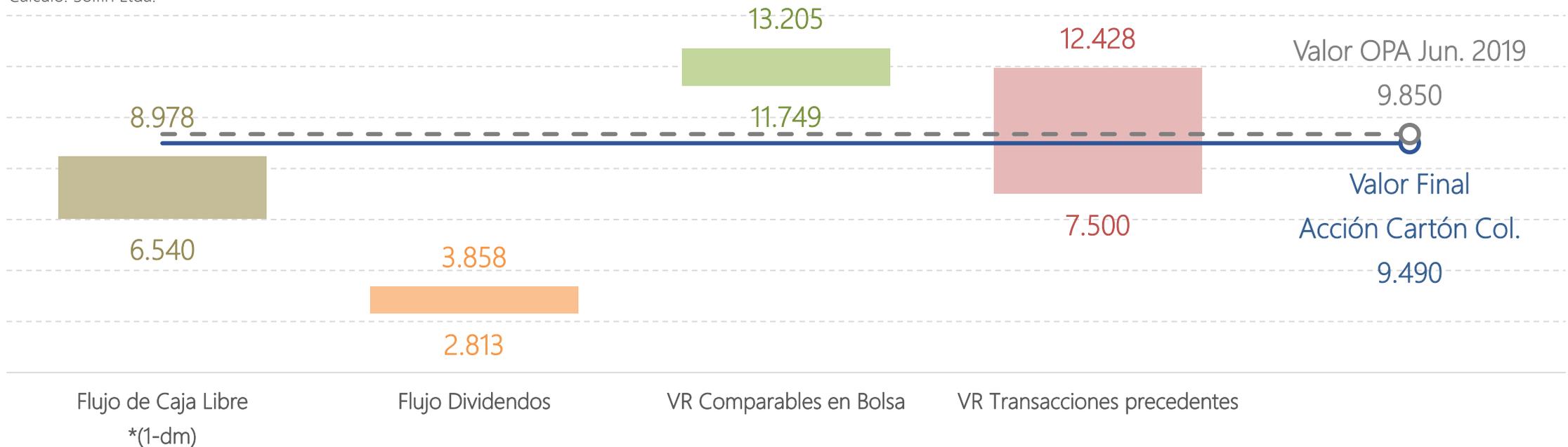
- El valor del Equity total de Cartón Colombia S.A. sugerido para la realización de la OPA de desliste asciende a **COP\$ 1.022.208 millones**, calculado al 30 de abril del 2021, correspondiente a la valoración de la empresa desde la perspectiva de accionista minoritario, obtenido a partir de la ponderación del 50% Flujo de Caja Libre (1-desct. minoría), 25% Valoración Relativa con múltiplos de empresas comparables en bolsa y 25% Valoración Relativa con múltiplos de transacciones precedentes del sector.

# Resultados de valoración de la acción de Cartón Colombia

Cifras en pesos colombianos

Fuente: Plan de Negocios Cartón Colombia

Cálculo: Solfin Ltda.



- El precio de la acción de Cartón Colombia S.A. sugerido para la realización de la OPA de desliste asciende a **COP\$ 9.490 / acción**, calculada al 30 de abril del 2021, correspondiente a la valoración de la empresa desde la perspectiva de accionista minoritario, obtenido a partir de la ponderación del 50% Flujo de Caja Libre (1-desct. minoría), 25% Valoración Relativa con múltiplos de empresas comparables en bolsa y 25% Valoración Relativa con múltiplos de transacciones precedentes del sector.

# Múltiplos de valoración de Resultados de valoración de la acción de Cartón Colombia

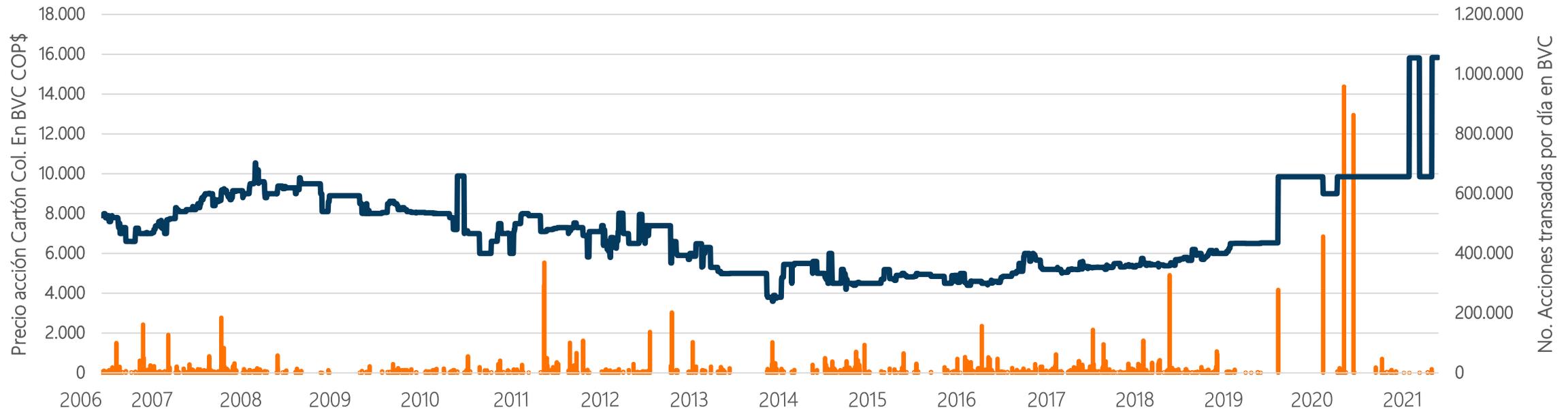
- De acuerdo con estos resultados, se calcularon los múltiplos que se originan en la presente valoración partiendo de un Equity de COP\$ 1.022.208 millones, que equivale a un precio por acción de COP\$ 9.490 / acción, y un Enterprise Value de COP\$ 849.057 millones.
- El Enterprise Value de estos resultados finales fue calculado con el Equity (COP\$ 1.022.208 millones) + Pasivo Actuarial prima de antigüedad / Contingencias (COP\$ 12.719 millones) – Disponible e Inversiones Temporales (COP\$ 372.698 millones) + Deuda Financiera Y Pasivo Pensional (COP\$ 251.305 millones) – Valor Participación en Colombates (COP\$ 64.476 millones) a fin de obtener múltiplos estrictamente operacionales.

Múltiplos de Valoración Participaciones Minoritarias	EEFF 2020	EEFF (Proy) 2021
Q de Tobin	0,58	0,56
P/E (RPG)	8,55	15,35
EV / EBITDA	5,27	4,37
EV / Ventas	0,74	0,69

Fuente: Estados Financieros de Colombates y Administración de Cartón Colombia  
Cálculos: Solfin

- Los múltiplos de valoración calculados corresponden a la relaciones resultantes entre el valor de Equity y Enterprise Value finales con respecto a los resultados financieros de la compañía, las columnas "EEFF 2020" corresponden a los ratios con los resultados financieros del cierre preliminar de 2020 y las columnas "EEFF 2021" corresponden a los ratios con los resultados financieros proyectados de cierre del 2021.

## Valor histórico de la acción de Cartón Colombia en BVC 2006-2021



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia  
Cálculos Solfin Ltda.

■ Volumen transado diario    — Precio acción Cartón Col.

- Según los reportes de la Superintendencia Financiera, la acción de Cartón Colombia ha transado en el 19% de las ruedas de la BVC en los últimos 15 años; la mediana del valor de dichas transacciones fue de COP\$ 36.000.000, con tendencia hacia COP\$ 32.345.850, como mediana de valor transado en los últimos 10 años, y COP\$ 26.730.150 como mediana de valor transado en los últimos 5 años, por lo cual se puede concluir que se trata de una acción de baja bursatilidad.
- El último valor del precio de la acción reportado fue de COP\$ 15.840 el día 12 de febrero de 2021, fecha en la cual se aprobó el desliste en Asamblea Extraordinaria de Accionistas, habiéndose transado 479 acciones por valor total de COP\$ 7.587.360. Desde el 12 de febrero del 2021 hasta la fecha de redacción de este informe, no se han presentado transacciones adicionales. Se concluye entonces que dicho valor no es representativo y eventualmente constituye una operación especulativa.
- El precio promedio ponderado de la acción en la BVC en el último año comprendido entre marzo 2020 – marzo 2021 es de COP\$ 9.854 por acción y el de los últimos 2 años, que abarca marzo 2019 – marzo 2021, es COP\$ 9.708.

# Perfil del Valorador

- Hoja de Vida y Experiencia en valoración
- Certificación Registro Abierto de Avaluadores
- Certificación Perito del Centro de Arbitraje y Conciliación de la Cámara de Comercio de Bogotá y del Centro de Avalúos de la Sociedad colombiana de Ingenieros



# Álvaro Parra Noreña



Ingeniero Industrial de la Universidad Javeriana. Ha adelantado estudios en Gerencia Financiera EAFIT, Manejo de Tesorería Universidad Javeriana, Financiamiento Corporativo Universidad de los Andes, Gerencia del Valor Universidad de los Andes, Adquisición, Fusiones y Escisiones de Empresas Superintendencia de Sociedades.

## Cargos Desempeñados:

- Gerente de Proyectos y Socio Fundador de SOLFIN LTDA
- Perito inscrito en el Centro de Arbitraje y Conciliación de la Cámara de Comercio de Bogotá; Superintendencia de Industria y Comercio; Sociedad Colombiana de Ingenieros & Registro Abierto de Avaluadores.
- Gerente Financiero Grupo Empresarial G&J .
- Gerente Banco de Bogotá Oficina Terminal de Transportes.
- Jefe de Control Financiero Banco de Bogotá Regional Bogotá Centro.
- Jefe de Control Financiero Dirección General Operativa Bancomercio.
- Jefe de Información y Control Financiero Banco de Bogotá.
- Coordinador de Crédito Gerencia Comercial Especializada Banco de Bogotá.
- Analista de Crédito Regional Bogotá Norte Banco de Bogotá.
- Asistente de Fideicomisos Inmobiliarios FIDUGAN.

✉ alvaro.parra@solfin.co

📞 +57 (1) 313 821 95 52

📍 Carrera 13A No 89-38  
Oficina 333 - Bogotá

☎ 611 34 43 – 618 25 10  
618 31 04

# Álvaro Parra Noreña



✉ alvaro.parra@solfin.co

📞 +57 (1) 313 821 95 52

📍 Carrera 13A No 89-38  
Oficina 333 - Bogotá

☎ 611 34 43 – 618 25 10  
618 31 04

## Experiencias en valoración:

Vanti (Antiguo Gas Natural) EPS S.A. OPA de Desliste; Biomax S.A. OPA de Desliste; Valorem OPA de Desliste; ODINSA S.A. OPA Desliste; ISAGEN S.A. E.S.P. OPA Desliste; Tablemac OPA desliste, EDATEL OPA Desliste.

Cine Colombia S.A.; Caracol TV S.A.; Biofilm S.A.; Biomax S.A. valoración de crédito mercantil; Colgas e Invercolsa; Instituto del Corazón de Bucaramanga; Logros Factoring S.A.; EDATEL para Gobernación de Antioquia, E-Forcers S.A.; Getel; UTR&T; Informática Siglo XXI; Covinoc; Comagro; Harinera Pardo; Procemcol; CI Francisco A. Rocha; Intertug; Consorcio Metalúrgico Nacional – Colmena; Clínica Universidad de la Sabana; Banco Popular; Organización Terpel; Progasur; Quinsa; Unidelca; Winner Group; Almasa; Hidelpa; G&J Ferreterías; Comercial G&J; G&J Boyacá; Independence Drilling; Ciacomeq; Almaviva – Alpopular & Aloccidente; Maderería Central – Prochapa; Pizano en Reestructuración; Corabastos; Cavasa; Granabastos; Centroabastos; Cenabastos; CYRGO; Industrias Spring; Tairona Offshore- GHC transportes; Central Charter; Horizontal de Aviación; Antomar; Agrícola Cactus; Latco Drilling; Laboratorios Luzette; Maritel del Nogal; Mercantil Colpatria; Moore Stephens; Promociones Fantásticas; Agofer; Fundikom; Sigma Steel.

# Certificación Registro Abierto de Avaluadores



PIN de Validación: a1380a16



https://www.raa.org.co



Asociación Nacional de Avaluadores

Corporación Autorreguladora Nacional de Avaluadores - ANA  
NIT: 900796614-2

Entidad Reconocida de Autorregulación mediante la Resolución 20910 de 2016 de la Superintendencia de Industria y Comercio

El señor(a) ALVARO ENRIQUE PARRA NOREÑA, identificado(a) con la Cédula de ciudadanía No. 79443890, se encuentra inscrito(a) en el Registro Abierto de Avaluadores, desde el 16 de Junio de 2017 y se le ha asignado el número de evaluador AVAL-79443890.

Al momento de expedición de este certificado el registro del señor(a) ALVARO ENRIQUE PARRA NOREÑA se encuentra **Activo** y se encuentra inscrito en las siguientes categorías y alcances:

Categoría 11 Activos Operacionales y Establecimientos de Comercio			
<b>Alcance</b>	<b>Fecha</b>	<b>Regimen</b>	
• Revalorización de activos, inventarios, materia prima, producto en proceso y producto terminado. Establecimientos de comercio.	16 Jun 2017	Régimen Académico	
Categoría 12 Intangibles			
<b>Alcance</b>	<b>Fecha</b>	<b>Regimen</b>	
• Marcas, patentes, secretos empresariales, derechos autor, nombres comerciales, derechos deportivos, espectro radioeléctrico, fondo de comercio, prima comercial y otros similares.	23 Mayo 2019	Régimen Académico	
Categoría 13 Intangibles Especiales			
<b>Alcance</b>	<b>Fecha</b>	<b>Regimen</b>	
• Cálculos compensatorios, Cualquier otro derecho no contemplado en las clases anteriores	23 Mayo 2019	Régimen Académico	

Régimen Académico Art 6 Literal A numeral (1) de la Ley 1673 de 2013

Los datos de contacto del Avaluador son:

Ciudad: BOGOTÁ, BOGOTÁ DC  
Dirección: CARRERA 13A # 89-38 OFICINA 333  
Teléfono: 3138219552  
Correo Electrónico: alvaro.parra@solfín.co

Títulos Académicos, Certificados de Aptitud Ocupacional y otros programas de formación:  
Ingeniero Industrial- La Pontificia Universidad Javeriana.

Página 1 de 2



PIN de Validación: a1380a16



https://www.raa.org.co



Asociación Nacional de Avaluadores

Que revisados los archivos de antecedentes del Tribunal Disciplinario de la ERA Corporación Autorreguladora Nacional de Avaluadores - ANA; no aparece sanción disciplinaria alguna contra el(la) señor(a) ALVARO ENRIQUE PARRA NOREÑA, identificado(a) con la Cédula de ciudadanía No. 79443890. El(la) señor(a) ALVARO ENRIQUE PARRA NOREÑA se encuentra al día con el pago sus derechos de registro, así como con la cuota de autorregulación con Corporación Autorreguladora Nacional de Avaluadores - ANA.

Con el fin de que el destinatario pueda verificar este certificado se le asignó el siguiente código de QR, y puede escanearlo con un dispositivo móvil u otro dispositivo lector con acceso a internet, descargando previamente una aplicación de digitalización de código QR que son gratuitas. La verificación también puede efectuarse ingresando el PIN directamente en la página de RAA <http://www.raa.org.co>. Cualquier inconsistencia entre la información acá contenida y la que reporte la verificación con el código debe ser inmediatamente reportada a Corporación Autorreguladora Nacional de Avaluadores - ANA.



PIN DE VALIDACIÓN

a1380a16

El presente certificado se expide en la República de Colombia de conformidad con la información que reposa en el Registro Abierto de Avaluadores RAA., a los un (01) días del mes de Marzo del 2021 y tiene vigencia de 30 días calendario, contados a partir de la fecha de expedición.

Firma:   
Alexandra Suarez  
Representante Legal

Página 2 de 2

# Certificación Perito del Centro de Arbitraje y Conciliación de la Cámara de Comercio de Bogotá y del Centro de Avalúos de la Sociedad colombiana de Ingenieros



Bogotá, D.C., 16 de octubre de 2019

Doctor(a)  
**ÁLVARO ENRIQUE PARRA NOREÑA**  
apsolfin@gmail.com

Respetado(a) Doctor(a):

Es motivo de satisfacción informarle que la Corte Arbitral del Centro de Arbitraje y Conciliación de la Cámara de Comercio de Bogotá, ha ratificado su nombre como integrante de la lista de peritos de la entidad, por el período 2019-2021 en los siguientes campos del conocimiento y especialidades.

ÁREA DE CONOCIMIENTO	ESPECIALIDAD
VALUACIÓN	ACTIVOS OPERACIONALES Y ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO INTANGIBLES

Adjunto igualmente para su firma y devolución al Centro, la "carta – convenio" que todos los peritos que son ratificados en nuestra lista deben firmar como requisito para formalizar su permanencia en la misma.

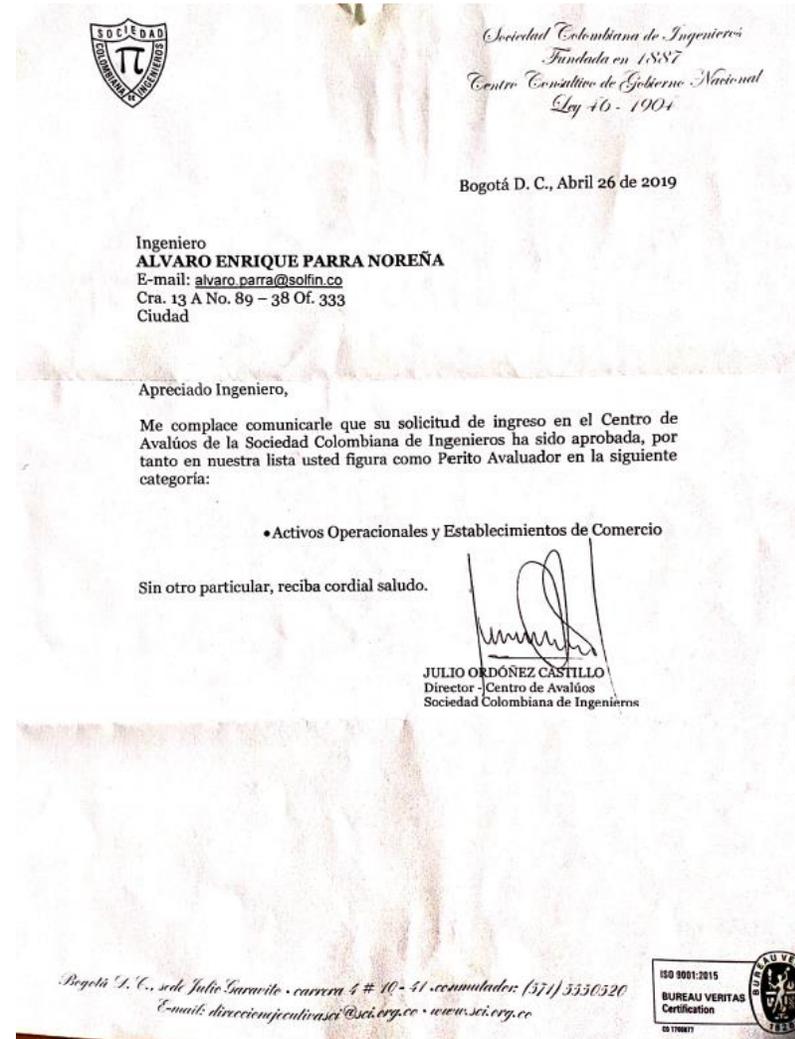
Sin otro particular y con un atento saludo me suscribo,

Cordialmente,

**MAURICIO GONZÁLEZ CUERVO**  
Director  
Centro de Arbitraje y Conciliación  
Cámara de Comercio de Bogotá

Sección Nacional de la Comisión Interamericana de Arbitraje Comercial, CIAC  
Comité Nacional de la Cámara de Comercio Internacional, CCI - París  
Sede Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones, CIADI  
www.centroarbitrajeconciliacion.com - Nit. 860.007.322-9  
infocacccb.org.co

Centro de Arbitraje y Conciliación: Calle 70 No. 11 - 52, Tel.: 3830300 Ext.: 2305 - 2306 - 2323  
Centro Empresarial Chapinero: Calle 67 No. 8 - 3244, Tel.: 3830300 Ext.: 4617 - 2312 - 4310  
Cedritos: Av. 19 No. 140 - 29, Piso 2, Tel.: 3830300 Ext.: 4369  
Fosagusa: Av. Las Palmas No. 20 - 55, Tel.: 3830300 Ext.: 4211  
Zapaquirá: Calle 4 No. 9 - 74, Tel.: 3830300 Ext.: 4221  
VIGILADO Ministerio de Justicia y del Derecho





Soluciones **Financieras** Ltda.

---

Banca de inversión boutique con sede en Bogotá con más de 25 años apoyando a las empresas colombianas



alvaro.parra@solfín.co



+57 (1) 313 821 95 52



Carrera 13A No 89-38 / Oficina 333 - Bogotá



618 31 04

El presente documento es el Informe de Valoración de Cartón de Colombia S.A., empresa del grupo Smurfit Kappa, que fue elaborado por Solfín Ltda. y presentado en el mes de marzo de 2021