

**APROXIMACION DEL EVA PARA SOCIEDAD PORTUARIA REGIONAL DE
BUENAVENTURA S.A.**

JAIR FERNEL CUERO ANGULO

**Trabajo de grado para optar por el titulo de
Magíster en Administración de Empresas**

Director

Cesar Omar López

Universidad ICESI

Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas

Cali, octubre de 2011

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo utilizar las herramientas financieras adecuadas para hacer una medición aproximada del EVA para la Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura S.A. Con los resultados obtenidos se busca evidenciar, si la empresa está creando o no valor para sus accionistas. Este trabajo se realiza por que la empresa no cuenta con una herramienta que le permita realizar este tipo de mediciones.

Palabras claves

EVA, costo de deuda, costo de capital, CAPM

ABSTRACT

The present work aims to use the appropriate financial tools to make a measurement about EVA for Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura S.A. The results obtained are looking for evidence, whether or not company is creating value for its shareholders. This work is done because the company does not have a tool that allows you to perform such measurements

Key word

EVA, cost of debt, cost of capital, CAPM

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	6
1.0 MARCO CONCEPTUAL	7
1.1 ANTECEDENTES	7
1.2 SOCIEDAD PORTUARIA REGIONAL BUENAVENTURA S.A.	7
1.3 EL EVA	9
1.3.1 Objetivos generales del EVA	11
1.3.2 Objetivos específicos del EVA	11
1.3.3 Calculo del EVA	12
1.3.3.1 Como calcular el EVA	12
1.3.3.1.1. Identificar el capital de la compañía	13
1.3.3.1.1.1. Ajuste al capital invertido	14
1.3.3.1.1.2. Determinar el costo de capital	15
1.3.3.1.2.1. Costo promedio ponderado de capital	16
1.3.3.1.2.1.1. Calculo del costo de la deuda	16
1.3.3.1.2.1.2. Calculo del costo del patrimonio	16
1.3.3.1.3. Calcular la utilidad operativa después de impuesto	18

2.0 DESARROLLO	20
2.1. E.V.A. (Caso Sociedad Portuaria Regional Buenaventura S.A.)	20
3.0 CONCLUSIONES	28
BIBLIOGRAFIA	

OBJETIVO GENERAL

Realizar un análisis de los componentes del EVA para realizar un cálculo aproximado del Eva para Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura.

Objetivos específicos

- 1) Conocer la literatura sobre el EVA
 - Conocer la estructura del C.P.P.C
 - Conocer la estructura del CAPM
 - Identificar el beta
- 2) Formular el Eva para Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura S.A.

METODOLOGIA

- 1) Estudio de la literatura sobre el EVA
- 2) Análisis de los componentes del EVA
- 3) Revisión y análisis de datos de la empresa
- 4) Calculo de los componentes del EVA para la empresa
- 5) Aproximación EVA para Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura S.A.

INTRODUCCIÓN

La necesidad de ser eficientes y eficaces en estos tiempos, para poder ser siempre atractivos a los inversores y generar en ellos la confianza necesaria para que inviertan sus recursos en una actividad que genere dividendos competitivos en relación con los diferentes sectores de hacer negocio, ha obligado a los administradores a implantar nuevos parámetros para medir el Valor del Negocio.

Para generar mayor valor al negocio, se recurre a diferentes técnicas métricas que permiten cuantificarlo, sin embargo, de todas esas métricas, **la de mayor uso es el EVA: “Valor Económico Agregado”**.

El Valor Económico Agregado (Economic Value Added) –EVA- incorpora el costo del capital aportado por los accionistas dentro de las cuentas de resultados. Piense en un Estado de Resultados en el cual los accionistas reciben “intereses” al igual que los acreedores, como si cobraran por el capital en el negocio. Es decir, el valor económico agregado se fundamenta en que los recursos empleados deben producir una rentabilidad superior a su costo, pues de no ser así es mejor trasladar los bienes utilizados a otra actividad.

El objetivo de este trabajo es realizar La aproximación más acertada posible del cálculo del EVA para Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura S.A., teniendo en cuenta las limitantes que se presentan para este tipo de mediciones en las empresas nacionales, por la poca actividad bursátil de las empresas nacionales.

1.0 MARCO CONCEPTUAL

1.1 ANTECEDENTES DE LA ORGANIZACIÓN Y EL SECTOR AL QUE PERTENECE.

Desde el año 59 hasta el 93 los puertos colombianos eran administrados por la empresa estatal Colpuertos. Esta administración estuvo cargada de ineficiencias y grandes sobrecostos por los manejos políticos y burocráticos.

Para adecuar la infraestructura de los terminales marítimos de Colombia a las nuevas necesidades del comercio internacional, a través de la expedición de la Ley 1ra. de enero 10 de 1991, el Estado motivó la conformación de empresas privadas para administrar y operar las instalaciones portuarias del país, antes manejadas por la entidad estatal "Puertos de Colombia". El objetivo de la Ley 01 de 1991 fue la abolición del monopolio estatal, modernizar el sistema, reducir tarifas y mejorar la eficiencia portuaria.

1.2 SOCIEDAD PORTUARIA REGIONAL DE BUENAVENTURA S A.

En este marco de privatización de la actividad portuaria, el 21 de diciembre de 1993 se constituyó la Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura S.A., que recibió de manos del Presidente de la República de Colombia, César Gaviria Trujillo, el 17 de marzo de 1994, la concesión para la administración del Terminal Marítimo de Buenaventura durante 20 años, en el período comprendido entre 1994

y 2014. En el año 2008 se logro ampliar la conseccion por 20 años más, es decir, hasta el 2034

La Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura S.A. es una empresa de economía mixta, regida por el derecho privado. El 83% de su participación accionaria pertenece a empresarios privados conformados por importadores, exportadores, operadores portuarios, líneas navieras, gremios, extrabajadores portuarios y personas naturales. El 17% restante está en manos del sector público integrado por la Alcaldía de Buenaventura con el 15% y el Ministerio de Transporte con el 2%

La Sociedad Portuaria regional de Buenaventura ha desarrollado un modelo de Terminales Especializadas que ha llevado a una mejora sustancial de los rendimientos operacionales en el puerto y una mayor competitividad de Colombia por la costa pacifica. Estos terminales son:

- Tres muelles para gráneles sólidos
- Un muelle para azúcar
- Tres muelles para contenedores
- Dos muelles multipropósito
- Un muelle para gráneles líquidos

La Actividad Portuaria liderada por la Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura S.A. genera empleo para más de 2,300 familias en Buenaventura a través de la contratación de talento humano para el desarrollo de las operaciones derivadas del modelo de Terminales Especializadas.

1.3 EL EVA

Antecedentes

En 1989, la firma consultora Stern Stewart & Co., radicada en Nueva York, Estados Unidos de América, reintrodujo y registró como marca a su nombre EVA.

El valor económico agregado EVA (en inglés, EconomicValueAdded) es un método de desempeño financiero para calcular el verdadero beneficio económico de una empresa.

El EVA se define como la utilidad neta de operación después de impuestos o utilidad antes de intereses y después de impuestos (UAIDI) menos una carga de capital que refleja el costo de capital de una empresa. (Stern 2002).

El EVA mide si la utilidad es suficiente para cubrir el costo de capital empleado en la generación de utilidad. Su resultado les da a los accionistas, inversionistas e interesados, elementos de juicio para visualizar si se generó valor en determinado periodo de tiempo.

De no presentarse una diferencia positiva la empresa estaría operando en pérdida.

El EVA o utilidad económica se fundamenta en que los recursos empleados por una empresa o unidad estratégica de negocio debe producir una rentabilidad superior a su costo, pues de no ser así es mejor trasladar los bienes utilizados a otra actividad.

¿Cómo se crea Valor en el Negocio?

Se podría responder a dicha interrogante diciendo que se crea valor cuando los administradores (de la empresa o del negocio), hacen las cosas bien; es decir, cuando las acciones tomadas generan una rentabilidad económica superior al costo de los recursos económicos o capital.

De forma sintética, podría decirse que existen cinco estrategias básicas para incrementar el EVA de una empresa o de una unidad de negocio: (Amat 1999).

- Mejorar la eficiencia de los activos actuales. Se trata de aumentar el rendimiento de los activos sin invertir más. Para ello hay que aumentar el margen con el que se venden, o aumentar su rotación, o dicho de otra forma “hacer más con menos”. De este modo se aumenta el rendimiento de la inversión.
- Reducir la carga fiscal mediante una planificación fiscal y tomando decisiones que maximicen las desgravaciones y deducciones fiscales. Con esto se incrementa el UAIDI.
- Aumentar las inversiones en activos que rindan por encima del costo del pasivo. De esta forma, el incremento de la utilidad superara el aumento del costo de su financiación, con lo que el EVA será mayor.
- Reducir los activos, manteniendo el UAIDI, para que se pueda disminuir la financiación total. Por tanto aunque la utilidad (UAIDI) siga siendo la misma, el EVA aumentara al reducirse el costo financiero así como los activos.

- Reducir el costo promedio de capital para que sea menor la deducción que se hace al UAI DI por concepto de costo financiero. Esta estrategia depende de la evolución de los tipos de interés en el mercado, pero también de la capacidad de negociación de la empresa ante las entidades de crédito y del riesgo.

1.3.1 OBJETIVOS GENERALES DEL EVA

El objetivo financiero primario de cualquier negocio, es el maximizar las riquezas de sus accionistas. El EVA es un método de desempeño financiero para calcular el verdadero beneficio económico de una empresa.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS DEL EVA

El EVA trata de solucionar las limitaciones y cubrir vacíos que dejan los indicadores tradicionales (Amat, 1999; Stern, 2002):

1. Considerar todos los costos que se producen en la empresa, entre ellos el costo de la financiación aportada por los accionistas
2. Considerar el riesgo con el que opera la empresa
3. Fijar metas en la organización.
4. Medir del desempeño de la empresa y sus colaboradores.

1.3.3 CALCULO DEL EVA

El EVA considera la productividad de todos los factores utilizados para realizar la actividad empresarial. Se crea valor en una empresa cuando la rentabilidad generada supera al costo de oportunidad, con los recursos utilizados por la empresa, con relación al valor que se generaría en una actividad parecida en el entorno.

El EVA se calcula después de impuestos. Lo que implica que el costo de capital debe ser calculado de dicha forma y la utilidad operativa expresada como Utilidad Operativa después de Impuestos (UODI) , que se obtiene aplicando la tasa impositiva de la empresa a la utilidad operativa obtenida, independientemente de la estructura financiera que ésta posea; por lo tanto:

$$\text{EVA} = \text{UODI} - (\text{ACTIVOS TOTALES} * \text{COSTOS DEL CAPITAL})$$

Si el resultado del cálculo del EVA es positivo: se crea valor.

Si el resultado del cálculo del EVA es negativo: se destruye valor.

El UODI se obtiene sumando a la utilidad neta los intereses y eliminando las utilidades extraordinarias. En caso de que haya pérdidas extraordinarias, éstas se sumarán a dicha utilidad.

1.3.3.1 Cómo calcular el EVA?

Para realizar por completo el análisis, es necesario seguir algunos pasos:

- Revisar la información financiera de la compañía
- Identificar el capital de la compañía

- Determinar el costo de capital
- Calcular la Utilidad operativa después de impuestos
- Calcular el Valor Económico Agregado

Para el análisis del Valor del Negocio, el más popular es el EVA; sin embargo, al ser una marca registrada de Stern Stewart & Co., dicha compañía y sus respectivas empresas consultoras son las únicas autorizadas para utilizarlo. Esto explica que haya tantas métricas como autores y empresas hay. Según Stern Stewart & Co., son necesarios hasta 166 ajustes para el EVA, pero muchos estudiosos y otras empresas consultoras dicen que con menos ajustes se puede calcular el EVA.

1.3.3.1.1. Identificar el capital de la compañía

A partir del Balance General, es posible obtener los datos de base para el cálculo del capital, sin embargo hay que hacer unos ajustes.

Contablemente las salidas de dinero que se destinan a la adquisición de bienes productivos (activos fijos) y a la nueva generación de inventarios y cuentas por cobrar (Capital de Trabajo) son consideradas inversión, mientras que otros como la investigación y desarrollo o capacitación de los empleados son consideradas un gasto.

El objetivo es, Reconocer verdaderamente que cantidad de dinero es la que conforma el capital: La inversión o el dinero que se encuentra en el negocio.

Al eliminar las distorsiones, se obtiene la utilidad antes de impuestos y el capital ajustado necesarios para el cálculo de EVA.

1.3.3.1.1 Ajuste al capital invertido.

Capital invertido = Capital de trabajo + Activos no corrientes + ajustes.

Estos tres factores se desglosan de la siguiente manera:

Capital de trabajo. Total de activos corrientes – pasivos corrientes, excluyendo los pasivos financieros a corto plazo.

Activos no corrientes: son el total de bienes en uso e intangibles, los cuales se deberán de ajustar.

Los ajustes son:

- Incorporar los costos de investigación y desarrollo, que excedan el 10% de las ventas.
- Eliminar del activo, las obras en proceso, acciones, bonos y otros activos que no estén generando utilidades a la hora de la medición.
- Incluir en el activo los valores de los bienes que se encuentren en operaciones de leasing.
- Sumar las provisiones para deudores incobrables y provisiones por obsolescencias.

1.3.3.1.2. Determinar el costo de capital

En este aspecto se encuentra el cambio más significativo en cuanto a los procesos de medición que realizan las empresas. Muchos perciben que esta es la tarea más difícil en el camino por calcular la generación de valor.

El costo de capital de una compañía depende de su estructura financiera (la forma en que la empresa ha financiado su operación) y los costos en que tiene que incurrir por los recursos que consiguió (costos de las obligaciones financieras y del patrimonio).

Existen varias definiciones de este concepto, las más común es:

- La tasa de interés que los inversionistas tanto acreedores como propietarios desean le sea pagada para conservar e incrementar sus inversiones en la empresa.

La empresa se puede financiar a través de recursos propios o recursos de terceros.

Cuando se financia a través de terceros lo hace adquiriendo deudas usualmente con entidades financieras. Cuando se financia con recursos propios lo hace emitiendo acciones, o con aportes de socios.

El costo de capital total se realiza con base en el Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC por sus iniciales en ingles).

1.3.3.1.2.1. Costo Promedio Ponderado del Capital (CPPC)

Este valor es un dato fundamental para el proceso de toma de decisiones de inversión. Es el costo promedio de toda la financiación que ha obtenido la empresa. Esta financiación puede ser interna (socios) o externa (deuda). Toda esta financiación tiene un costo.

El cálculo se realiza multiplicando el costo específico de cada forma de financiamiento por su proporción en la estructura de capital de la empresa y sumando los valores ponderados.

$$\text{CPPC} = K_d \times (\text{pasivo/activo}) \times (1-t) + K_c \times (\text{patrimonio} / \text{activo})$$

K_d: Costo de la Deuda.

K_c: Costo de Capital propio.

1.3.3.1.2.1.1 Calculo del costo de la deuda

El costo de la deuda es el valor que paga la empresa por las deudas adquiridas.

Es el mas fácil de calcular por que usualmente están en una tasa definida.

El costo de la deuda total representa la tasa de interés que pagaría la empresa si todas sus fuentes de deuda se remplazaran por una equivalente

1.3.3.1.2.1.2. Calculo del costo del patrimonio.

El costo del capital propio representa el rendimiento esperado por los propietarios.

El costo del Patrimonio se calcula utilizando el modelo CAPM (Capital PricingAssetModel, desarrollado por William Sharpe).

Este modelo se desarrolla teniendo en cuenta tres factores:

- 1) Se determina cual es la tasa libre de riesgo para la economía
- 2) Cual es la prima de mercado que se obtiene por invertir en papeles de riesgo
- 3) Un beta, que mide el riesgo sistemático de la industria

Fórmula:

$K_c = R_f + \beta (R_m - R_f)$ en donde:

K_c = Costo de Capital

R_f = Tasa libre de riesgo

R_m = Tasa Rendimiento del Mercado

β = Factor de riesgo de la Empresa

La tasa libre de riesgo, es la rentabilidad que se obtiene al incurrir en una inversión totalmente libre de riesgo, esta tasa está determinada por los bonos del gobierno de USA. En el caso Colombiano está determinada por los TES.

La prima de mercado representa el beneficio obtenido por invertir en papeles con riesgo.

El Beta mide el riesgo sistemático en la industria específica que se analiza.

La forma más común para identificar el costo de capital de una compañía en nuestro medio es desafortunadamente el criterio del accionista, se habla del costo

de oportunidad, de revisar las rentabilidades de las otras alternativas disponibles para los accionistas y establecer entonces cuál es el “sacrificio” por abandonar esas otras posibilidades de inversión; sin embargo, la subjetividad es bastante alta, se comparan diferentes negocios sin considerar sus niveles de riesgo tanto en la operación como en la financiación de los mismos, además de los posibles errores que se presentan en la medición de resultados de las otras oportunidades de inversión.

1.3.3.1.3. Calcular la Utilidad Operativa Después de Impuesto

En principio se puede utilizar la utilidad operativa del Estado de Resultados y calcular los impuestos. Sin embargo se proponen algunos ajustes a estas cifras para convertir el indicador en una medida de la capacidad de generación de caja de la empresa. (Resultado neto = Utilidad neta + ajustes).

Entre los ajustes más frecuentes que afectan el estado de resultados del EVA, se pueden citar:

1. Quitar todos los intereses perdidos.
2. Eliminar todos los intereses ganados.
3. Retirar la amortización de bienes intangibles.
4. Quitar todo costo de investigación y desarrollo, que excedan el 10% de las ventas del periodo.
5. Eliminar los resultados por actividades no operativas y no vinculadas con el negocio.

6. Retirar resultados extraordinarios.
7. Excluir toda reserva por obsolescencia.
8. Quitar todo cargo de previsión por incobrables.

El objetivo de estos ajustes es la obtención depurada de un resultado neto, obtenido de la actividad económica esencial de la empresa.

En el cálculo del EVA se trabaja solamente con utilidades ordinarias porque las extraordinarias podrían desvirtuar la evaluación de la gestión de los responsables de las unidades de negocio y las filiales. Como su denominación lo indica, estas utilidades son atípicas y no están relacionadas con la actividad diaria del negocio. Se considera utilidades extraordinarias las que no están directamente relacionadas con la administración de los responsables. De acuerdo con lo anterior, utilidades extraordinarias pueden ser la compraventa de un activo fijo o pérdidas ocasionadas por fenómenos de la naturaleza, tales como terremotos, huracanes o incendios.

Los profesionales de Sternstewart han descubierto más de 120 “anomalías” contables, como las suelen llamar educadamente, pero muchas compañías no requieren más de una docena de ajustes para hacer que las Utilidades sean realistas. (Stern 2000).

2.0 DESARROLLO

2.1. E.V.A. (Caso: Sociedad Portuaria Regional Buenaventura S.A.)

A continuación se presentan el análisis y proyección del EVA para la Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura S.A., empresa que adquirió por concesión con el estado la administración de las instalaciones portuarias del antiguo Puertos de Colombia en Buenaventura.

En estas instalaciones se prestan servicios de Muellaje, almacenaje, uso de instalaciones, etc.

El análisis efectuado se hace basado en los estados financieros del año 2010 (ver anexo 1), y teniendo en cuenta las recomendaciones para el cálculo del EVA.

Como se describió anteriormente para el cálculo del EVA, es necesario apoyarse en los estados financieros de la empresa, una vez realizado el análisis de estos estados financieros, se procede a realizar el cálculo de las principales partes que se deben tener en cuenta para el cálculo del EVA, como son: Utilidades Operativas Después de Impuesto, El Capital invertido, el Costo de Capital.

Utilidades Operativas después de Impuestos

Apoyado en los estados financieros, (ver anexo 1) hallamos:

Año 2010

	1er semestre	2do semestre	Total
Utilidad Operacional	\$ 40.947.842.000	\$ 70.135.111.000	\$111.082.953.000
Impuesto (33%)	\$ 14.682.196.000	\$ 22.248.213.000	\$ 36.930.409.000
UODI	\$ 26.265.646.000	\$ 47.886.898.000	\$ 74.152.544.000

En este caso se tuvo en cuenta solo los ingresos que son producto directo de la actividad portuaria (muellaje, uso de instalaciones, almacenaje, etc.)

Capital

Para el cálculo de capital se tuvo en cuenta las recomendaciones que sobre ajustes es necesario realizar para la confiabilidad de los datos, (ver notas de estados financieros).

Capital invertido	
Activos corrientes	\$ 81.524.955.000
(Pasivo corriente)	\$ (51.188.004.000)
Activos no corrientes	\$ 232.712.590.000
Total	\$ 263.049.541.000

Costo de capital

Para hallar el costo de capital se utilizó el Costo Promedio Ponderado de Capital (C.P.P.C.), como se mencionó antes este costo promedio se compone del costo de la deuda y del costo de capital

$$\text{C.P.P.C} = \text{costo de deuda} * \% \text{deuda} * (1-t) + \text{costo de capital} * \% \text{capital}$$

Costo de la deuda:

Para calcular el costo promedio de la deuda se tuvo en cuenta las deudas nacionales y extranjeras.

Las deudas nacionales están pactadas a una tasa promedio anual de DTF+3,69 TA, y las deudas con bancos del exterior están pactadas a una tasa promedio anual de Libor + 2,67.

Teniendo en cuenta las tasas DTF, Libor, del periodo, (ver anexo 2), se cambialas tasas mixtas nacional y extranjera por una tasa efectiva para deuda nacional, y una tasa para deuda exterior. Con las dos tasas definidas y utilizando los porcentajes de cada una de las deudas, obtenemos una tasa promedio para la deuda.

TASA NACIONAL		
Tasa DTF =	4,11%	EA
Tasa fija =	3,69%	TA
Conversión de tasa fija		
Tasa periódica A	0,91%	Ta
Tasa nominal	3,64%	a.t.a.
Conversión de DTF		
Tasa periódica	1,01%	Tv
Tasa anticipada	1,00%	t.a.
Tasa nominal	4,01%	a.t.a.
Sumando las dos tasas	7,65%	a.t.a.
Tasa periódica	1,91%	t.a.
	1,95%	t.v.
Tasa nominal	7,80%	t.v.
Tasa Nacional	8,03%	E.A.

TASA EXTERIOR	
Libor 6 meses =	0.5%
Tasa fija =	2,67%
Tasa mixta nominal	3,17%
Tasa efectiva	6,44%

Costo promedio deuda		
Deuda nac.	24,53%	\$ 12.800.000
Deuda exterior	75,47%	\$ 39.371.503
Total		\$ 52.171.503
Costo deuda		6,83%

Nota: Como se puede observar el mayor porcentaje de deuda es con deuda extranjera, la cual se adquirió a una tasa moderada, adicionalmente es válido tener en cuenta que en los últimos años el peso se ha revaluado frente al dólar, lo que le permite estar pagando un menor costo de deuda.

Costo del Capital

Para el costo de capital se utilizó la metodología del CAPM.

$$K_c = R_f + (R_m - R_f) * B$$

Si bien el CAPM no es perfecto, es improbable que en el futuro previsible se encuentre un modelo que en verdad lo sea. El CAPM es suficientemente bueno, en especial en relación con el esfuerzo requerido para implantar un modelo mas completo. El CAPM es el que predomina en la práctica para determinar el costo de capital. (BERK 2008)

Rf= Tasa libre de Riesgo

En términos económicos y financieros invertir sin riesgo, es invertir en títulos cuya probabilidad de quiebra este cercana a cero. Para el mercado Colombiano la tasa libre de riesgo la representa los bonos del estado TES, por ser los más confiables. En nuestro caso hemos tomado los TES de julio de 2020 por ser de los más sólidos y los más negociados. Estos representan una rentabilidad del 7.7%.

Rm= Tasa del mercado

Para el mercado Colombiano, tomamos los porcentajes de evolución del IGBC. Por ser la Bolsa de Valores de Colombia un Bolsa relativamente joven con solo 10 años de creación, hemos tomado la variabilidad del índice desde sus inicios hasta diciembre de 2010 (ver anexo 2). Con un promedio de 33,74%.

B = Beta

En el país son pocas las empresas que cotizan en bolsa, y por consiguiente algunos sectores no tienen un beta que permita conocer este riesgo.

En nuestro caso para hallar el beta tuvimos en cuenta los siguientes argumentos.

Con el supuesto de que cada sector es a su economía de la misma manera en cada país, es posible importar o exportar betas entre países.

Bajo el supuesto de que no existen grandes diferencias en el factor gestión de empresas del mismo sector, se puede considerar que B_u representa no solo el Beta de la empresa no apalancada, sino también el beta del sector (pues para la empresa no apalancada el único riesgo que afecta es el operativo).

“Es posible deducir una relación que permite conectar el coeficiente beta (B) de una empresa con el correspondiente beta (B_u). Si estuviera libre de deuda”.

En conclusión: El valor de B_u puede obtenerse de un sector estudiado en otro país, para determinar el Beta de una empresa de nuestro sector.” (Buenaventura 2009)

“La beta no apalancada mide el riesgo de mercado de las actividades de negocios de la empresa, ignorando cualquier riesgo adicional debido al apalancamiento.” (Berk 2008).

Con base en empresas comparables se estima el beta no apalancado de la empresa, por medio de la ecuación.

$$B_u = (E/E+D) B_e + (D/E+D) B_d$$

Una vez calculado el beta desapalancado, se procede a calcular el beta apalancado a través de la ecuación:

$$B_e = B_u + D/E (B_u - B_d)$$

B_e = Coeficiente de riesgo de la empresa objetivo.

B_u = Beta desapalancada

B_d = Beta de la deuda

D = Nivel de deuda de la empresa

E = Nivel de capital propio (Equity)

En nuestro caso hemos tomado el Beta de la empresa Puerto Ventanas en Chile, por ser una compañía del mismo sector que se dedica a la misma actividad

portuaria, además está en la misma región y tiene conexión con el puerto de Buenaventura.

Teniendo en cuenta que el beta de la deuda es casi cero podemos hallar el beta desapalancado

Calculo de Beta a través del beta desapalancado de puertos similares.

Puerto Ventanas Chile	
Beta puerto ventanas	0,57
Beta desapalancado =	Bu.
$Bu. = (E/E+D)Be + (D/E+D)Bd$	
Deuda =	\$ 46.610.000
Capital =	\$ 119.380.000
Impuestos =	17%
Bo. =	0,4099

Con el beta desapalancado (el beta desapalancado representa el riesgo del mercado), y los datos de la empresa de interés, podemos hallar un Beta muy aproximado.

Teniendo en cuenta que la expresión simplificada $Be = Bu + D/E(Bu)$ que implica riesgo nulo para la deuda (es decir $Bd=0$) es ampliamente utilizada en el análisis financiero, podemos calcular el beta de la empresa.

Si se utiliza la expresión $Bd = (Kd(1-t)-Rf)/(Rm-Rf)$, para hallar el beta de la deuda, este es cercano a cero.

Deuda	\$ 113.248.075.000
Capital	\$ 200.989.470.000
Bu	0.4099
Be = Bu + D/E(Bu-Bd)	
Beta =	0,6408

Con los anteriores datos podemos hallar el Costo de Capital.

$$\text{Costo de capital} = R_f + (R_m - R_f) * B$$

Costo de capital = 24,37%

Calculo del C.P.P.C.

Activos	\$ 314.237.545.000
Pasivos	\$ 113.248.075.000
Patrimonio	\$ 200.989.470.000
Impuesto	33%
% Deuda	36%
% Capital	64%

$$\text{C.P.P.C} = \text{costo de deuda} * \% \text{deuda} * (1-t) + \text{costo de capital} * \% \text{capital}$$

C.P.P.C. = 17, 24 %

EVA

$$\text{EVA} = \text{UODI} - \text{CAPITAL} * \text{C.P.P.C.}$$

$$\text{EVA} = \$ 28.799.173.047,93$$

3.0 CONCLUSIONES

El EVA, es una herramienta que permite identificar de una manera más acertada el eficiente uso de los recursos de las empresas, Porque demuestra de forma clara si los dineros invertidos están rentando como mínimo lo esperado por los inversores.

El valor obtenido nos muestra un valor positivo amplio, lo que implica una creación de valor por parte de la empresa. Este valor hallado se puede permitir realizar más ajustes a las cifras, y aun así se daría un valor positivo.

El valor de la aproximación del Eva hallado refuerza los argumentos de empresa solida, rentable y estable que posee la Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura S.A., en la región.

En el trabajo realizado se puede evidenciar la dificultad para hallar el costo de capital basado en el CAPM, para empresas nacionales, principalmente en el cálculo del Beta, el cual no está definido para muchos sectores del mercado nacional.

BIBLIOGRAFIA

Amat, O. (1999). EVA Valor Económico Agregado (1era. Ed., pp. 31-77). Barcelona, ES: Ediciones 200.

Bennett, Stewart (2000). En busca del valor (1era. Ed., pp.145-204). Barcelona, ES: Ediciones Gestión 2000

Berk, Jonathan. Demarzo, Peter (2008). Finanzas corporativas (1era. Ed., pp.). México: Pearson education 2008

Buenaventura, G. (2009). Fundamentos de Finanzas Internacionales (4ta., pp. 67-69, 84- 85, 208-2011, 220-224). Cali. Col: Icesi.

García, O. (2009), Administración Financiera. (4ta. Ed., pp. 147-158). Cali, Col.: Prensa Moderna.

Fernández, P. (2005). Guía rápida de Valores de Empresas. (1era ed., pp. 252-258). Barcelona, Es: Gestión 200

Stern, M. and Shiely, J. (2002).El desafío del EVA. (20 ed., pp. 77-161). Bogotá. Col: Norma

W.w.w.Bolsa de Valores de Colombia.com

W.w.w. Banco de la Republica.com

W.w.w. Lyndeldik.com

W.w.w. Tasalibor.com

W.w.w. Reuters.com

ANEXO 1
ESTADOS FINANCIEROS

ANEXO 2
TABLA DE DATOS

Tasa de interés externa: Libor

1.1.4 Serie histórica - Promedio anual - Libor a 3 meses y 6 meses

Información disponible desde el 2 de enero de 2007

Año	Libor a 3 meses	Libor a 6 meses
2010	0.3%	0.5%
2009	0.7%	1.1%
2008	2.9%	3.0%
2007	5.3%	5.3%

Fuente: British Banking Association.

Índice General de la Bolsa de Valores de Colombia (IGBC)

1.1.3 Información mensual

Información disponible desde julio de 2001

Base julio 3 de 2001 = 1000

Mes	IGBC										
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Enero	-	1159.68	1648.05	2272.50	4489.79	11094.93	10796.03	9107.38	7788.30	11551.45	15077.93
Febrero	-	1080.68	1606.91	3089.75	5240.17	11080.24	10113.12	9191.93	7807.86	11724.52	15008.36
Marzo	-	1102.27	1588.59	3321.15	4652.96	11094.63	10686.39	8973.88	8022.97	12118.31	14469.66
Abril	-	1132.53	1722.66	3374.25	4895.82	11076.22	10807.68	9935.25	8331.80	12512.61	14384.20
Mayo	-	1166.04	2022.90	2966.55	4763.26	9045.16	10184.36	10042.54	9262.72	12236.19	14550.52
Junio	-	1238.39	2075.77	3004.45	5563.57	7661.97	10637.66	9179.04	9879.73	12449.90	14067.73
Julio	979.29	1187.14	2135.80	2953.49	6240.39	9015.65	11107.54	9061.21	10329.95	13283.28	14039.31
Agosto	989.53	1189.73	2081.65	3015.03	6708.00	9510.26	10728.74	9375.01	10604.48	14105.47	13421.00
Septiembre	931.76	1271.02	2101.92	3545.58	6918.76	9250.98	10434.43	9248.46	11257.91	14710.97	12915.80
Octubre	814.11	1389.94	2158.21	3742.60	7195.11	10284.99	10630.34	7226.03	10687.03	15899.57	-
Noviembre	929.24	1467.06	2224.59	4276.38	8600.61	10252.94	11115.78	7314.81	11245.01	14935.58	-
Diciembre	1070.87	1608.66	2333.70	4345.83	9513.25	11161.14	10694.18	7560.68	11602.14	15496.77	-

Fuente: Bolsa de Valores de Colombia (BVC) (www.bvc.com.co)

Nota: El 3 de julio de 2001 las bolsas de Bogotá, Medellín y Occidente se unieron para conformar la Bolsa de Valores de Colombia.

Cotización del dólar

1.3.6 Serie histórica empalmada de datos. Promedio anual

Información disponible a partir de 1950

Año	Promedio anual
2005	\$2,320.77
2006	\$2,357.98
2007	\$2,078.35
2008	\$1,966.26
2009	\$2,156.29
2010	\$1,897.89

Fuente: La tasa de cambio en Colombia fue calculada por el Banco de la República hasta noviembre de 1980 (en aquél entonces era conocida como la tasa de certificado de cambio). Luego, en acuerdo con la Junta Directiva del Banco de la República, a partir de diciembre de 1980, la tasa de cambio es calculada por la Superintendencia Financiera de Colombia.