

RESUMEN ANALÍTICO DE INVESTIGACIÓN (R.A.I)

VARIABLES	DESCRIPCIÓN DE LA VARIABLE
NOMBRE DEL POSTGRADO	Especialización en Finanzas Y Negocios Internacionales
TÍTULO DEL PROYECTO	EVALUACION FINANCIERA PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE TRANSPORTE Y DESCARGUE DE CARBÓN EN CCP S.A.S
AUTOR(es)	NICOLAS VALENCIA CACERES
AÑO Y MES	SEPTIEMBRE DE 2014
NOMBRE DEL ASESOR	FERNANDO CHAVARRO MIRANDA
DESCRIPCIÓN O ABSTRACT	<p>La minería de carbón en la región del Norte de Santander atraviesa por un momento difícil debido tres circunstancias fundamentales: La disminución sistemática de la demanda de carbón y sus precios a nivel mundial; la falta de infraestructura vial de la región que obliga a mantener el corredor logístico a través de Venezuela asumiendo los riesgos políticos y económicos de ese país; Y el resago tecnológico al interior de las minas. Todo esto impone un reto importante para la empresa CCP S.A.S, que tiene la necesidad de ser más eficiente y productivo para mantenerse en el negocio. Se plantea la evaluación de un proyecto de inversión mediante un modelo financiero completo, que permitirá doblar la capacidad de producción de la mina mejorando los tiempos de ciclo y las condiciones de ventilación, obteniendo ahorros en costo de energía mano de obra directa.</p> <p>Coal mining in the region of Norte de Santander is going through a difficult time because of three main circumstances: The systematic decrease in coal demand and prices worldwide; lack of road infrastructure in the region undertakes to maintain the logistical corridor through Venezuela assuming the political and economic risks of that country; And the lack of efficient technology in the mines. This situation defies the company CCP SAS, which has the need to be more efficient and productive in order to continue in business. Through a financial model it will be evaluated an investment project which will allow to double the mine's production capacity, improve the coal unlowading cycle and ventilation conditions, an will also achieve savings in energy costs direct labor.</p>
PALABRAS CLAVES	Flujos de Caja, Weighted Average Cost of Capital (WACC), Tasa de descuento, Valor Presente Neto (VPN), Tasa Interna de Retorno (TIR).
SECTOR ECONÓMICO AL QUE PERTENECE EL PROYECTO	MINERÍA DE CARBÓN. Actividad economica CIU 0510: Extracción de Hulla (carbón de piedra).
TIPO DE ESTUDIO	TRABAJO APLICADO
OBJETIVO GENERAL	Realizar la evaluación financiera del proyecto de optimización del sistema de transporte y descargue en la Mina La Perseguida, a cargo de CCP S.A.S.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<p>Establecer la Pre factibilidad, desarrollando la estructuración y evaluación ex ante del proyecto siguiendo estos objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Diseñar el proyecto. o Hacer un análisis de capacidad de descargue, transporte y tiempos de ciclo. o Realizar estudio de suelos tanto en superficie como al interior de la mina. o Verificar el impacto ambiental o Determinar presupuesto de inversión del proyecto <p>Establecer la viabilidad financiera del proyecto o etapa de factibilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> o Establecer el patrimonio asociado a CCP, en términos de reservas medidas de carbón. o Calcular el costo del capital de CCP. o Elaborar un modelo automatizado y detallado que incluya todos los elementos financieros asociados al proyecto, que permita observar los flujos de caja netos y flujos de caja libres, la duración económica, VPN, TIR y tasa de descuento. <p>Identificar y preparar la inversión del proyecto, desarrollando las etapas de inversión, operación y evaluación ex post.</p>

<p>RESUMEN GENERAL</p>	<p>El tema del proyecto es la viabilidad financiera para la implementación de un nuevo sistema de descargue de carbón y la optimización del ciclo de transporte en la Mina La Perseguida, la cual es una mina a cuya operación la realiza la empresa CCP S.A.S.</p> <p>Esta empresa es una PYME fundada en el año 2012 con el objetivo de explotar y comercializar carbón. Inicialmente se empezó con un contrato de operación minera para explotar y administrar una mina de carbón en Cúcuta conocida como Mina La Perseguida. Esta mina cuenta con un contrato de concesión otorgado por la Agencia Nacional Minera. En el transcurso de los casi dos años de operación, CCP S.A.S ha conseguido dos nuevos contratos de operación bajo la figura de Legalización de Minería Tradicional .</p> <p>Con el tiempo el negocio de explotación de carbón en Norte de Santander se ha vuelto cada vez más difícil y en general para la minería subterránea. A continuación se describen tres aspectos importantes que afectan a la empresa y exigen ser cada vez más competitivos y eficientes: La volatilidad del mercado, la falta de infraestructura de la zona y falta de tecnología. Estos fenómenos en general han puesto retos muy grandes para la minería en la región.</p> <p>Para contrarrestar esta situación descrita, se plantea un proyecto de inversión que consiste en la construcción de una nueva infraestructura de tolva, en la adquisición de nueva maquinaria, su montaje y adecuación de las vías internas principales de transito de carga. Se pretende obtener ahorros con la reducción de turnos de mano de obra, reducción en tiempos de ciclo y mejorar la seguridad en superficie y capacidad de almacenamiento.</p>
<p>CONCLUSIONES.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El diseño del proyecto se realizó de acuerdo a las necesidades que tiene la mina. Se pudo verificar cuales eran las principales restricciones y oportunidades y se logró contar con una solución acorde a las expectativas, determinando un presupuesto de inversión real. • Los impactos que genera la consecución de este proyecto en materia ambiental, no son significativos y se encuentran enmarcados dentro del plan de manejo ambiental. • Se logró contar con un modelo financiero en excel automatizado el cual permitió realizar multiples analisis, ajustes y probar diferentes variables. Una vez fueron proyectados los flujos de caja de manera correcta, se pudieron elaborar analisis de sensibilidad para identificar cuales son las variables que se deben controlar para que el proyecto mantenga su viabilidad en el tiempo. De la misma manera, este modelo financiero podrá servir como una herramienta de mucha utilidad para la evaluación de proyectos futuros. • Se identificó que en el año 1 de ejecución del proyecto eran necesarios \$30.000.000 adicionales para capital de trabajo ya que aún no se encuentra implementado. En este año se deberá contar con un financiamiento de aproximadamente \$570.000.000 para llevar a cabo todas las inversiones del proyecto y para financiar el deficit de caja que se presenta. • Se logró asociar un valor por tonelada a las reservas medidas de carbón. Este valor se introdujo al modelo como parte del patrimonio de la compañía. Sin embargo este valor puede variar, dependiendo de cómo se controlen las demás variables, ya que si se logran disminuciones en costos, reestructuraciones de deuda o incrementos en la producción por encima de lo esperado, este valor será mayor. • Con el nivel de producción establecido en el modelo, las reservas de carbón darían para una duración de 15 años. Sin embargo el modelo solo está establecido para 10 años. Esto supone que aún después de terminado el periodo es posible que el negocio siga siendo explotado. • El nivel de riesgo financiero asociado a este proyecto es alto, ya que se verificó que ante algunos cambios en la estructura del modelo, las variaciones en los resultados son muy significativas. El riesgo intrínseco a la actividad minera, a la sensibilidad sobre los precios y los aumentos de producción, permiten pensar que es muy importante controlar las variables dispuestas en los escenarios con el fin que se puedan en efecto obtener los resultados presupuestados.

**FUENTES
BIBLIOGRÁFICAS**

- Contabilidad de CCP S.A.S
- Bautista, Carlos. Plan de Producción 2014 Mina La Perseguida. C.I Interamerican Conminas S.A.S
- Sourcewatch. <www.sourcewatch.org>
- Wikipedia Enciclopedia Virtual
- Zona Logistica, <<http://www.zonalogistica.com>>
- Argus Media Coal Corporation
- McCloskey Coal Report
- Barcharts. Commodities futures index,
- López Dumrauf, Guillermo. Cálculo Financiero Aplicado, un enfoque profesional. 2.ª edición, La Ley, Buenos Aires, 2006.
- Cissel, Robert; Cissel, Helen y Flaspohler. David Matemáticas Financieras. Continental, México, 1998
- Guzmán Aching, César. MATEMÁTICAS FINANCIERAS CON EXCEL PARA EMPRESARIOS. Capítulo 2.
- Barchart Market Data Realeses. Futures market platform. Barchart.com, Inc.
<<http://www.barchart.com/futures/commodities> >
- COLOMBIA. MINISTERIO DE GOBIERNO. Decreto 1295 (22, junio, 1994). Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales. Diario oficial No. 41.405, 24 de junio de 1994.
- COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 1314. (13, julio, 2009). Por el cual se regulan los principios y normas de contabilidad e información financiera y aseguramiento de información aceptados en Colombia, se señalan las autoridades competentes, el procedimiento para su expedición y se determinan las entidades responsables de vigilar su cumplimiento. Bogotá D.C., 2009
- COLOMBIA. MINISTERIO DE COMERCIO INDUSTRIA Y TURISMO. Decreto 3022 (27, diciembre, 2013). Por el cual se reglamenta la Ley 1314 de 2009 sobre el marco técnico normativo para los preparadores de información financiera que conforman el grupo 2. Bogotá, D.C, 2013
- Gitman, Lawrence J. y Zutter, Chad J. Principios de Administración Financiera, Editorial Pearson, decimosegunda edición, 2012.
- International Energy Agency documents:
 - o Annual Energy Outlook 2012 with projection to 2035
 - o Key World Energy Statistics 2012
 - o Energy Technology Perspectives 2012, pathways to a clean energy system.
- Manual de Soporte Conceptual: Metodología General para la Formulación y Evaluación de Proyectos. Dirección de Inversiones y Finanzas Publicas, Departamento Nacional de Planeación.
- Miranda, Juan José. Gestión de Proyectos. Cuarta Edición.
- Bonos del tesoro americano a 10 años, actualizado en agosto 2014, revisión 15 de agosto de 2014. Disponible en: <http://www.treasury.gov/resource-center/data-chart-center/interest-rates/Pages/TextView.aspx?data=yield>
- Prima del mercado S&P500. Publicado en enero de 2014, revisado el 15 de agosto de 2014. Disponible en Damodarán, <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>
- EMBI: JP Morgan Emerging Markets Bond Index, publicado el 15 de agosto de 2014. Disponible en: <http://www.ambito.com/economia/mercados/riesgo-pais/info/?id=4>
- Devaluación esperada: Bancolombia, Tabla de Macroeconómicos Projectados, publicado en abril de 2014, disponible en: <http://investigaciones.bancolombia.com/InvEconomicas/home/homeinfo.aspx>
- Beta Unlevered (Bu): Damodarán, Emerging Markets Data, Latin America sector Metals & Mining. Publicado en enero de 2014, revisado el 15 de agosto de 2014. Disponible en: <http://people.stern.nyu.edu/adamodar/>
- Instituto de Gestión de Proyectos. A guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide). Edición 2000.