

**ESTUDIO DE CONVENIENCIA DE IMPLEMENTACIÓN COBERTURAS
FINANCIERAS CON DERIVADOS PARA EMPRESAS DEL SECTOR DE
AUTOPARTES EN BOGOTÁ.**

ANDRES FELIPE LONDOÑO HERNÁNDEZ

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
BOGOTÁ D.C
2011**

**ESTUDIO DE CONVENIENCIA DE IMPLEMENTACIÓN COBERTURAS
FINANCIERAS CON DERIVADOS PARA EMPRESAS DEL SECTOR DE
AUTOPARTES EN BOGOTÁ.**

ANDRES FELIPE LONDOÑO HERNÁNDEZ

TRABAJO DE GRADO

**PH. D. JUAN CARLOS SOSA
JUAN CAMILO RIVERA ORDOÑEZ**

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
BOGOTÁ D.C
2011**

Introducción

El riesgo está siempre presente en las operaciones cotidianas de las empresas, por más alejadas que se encuentren del sistema financiero, en parte porque están sujetas a cambios en variables que se consideran propias de los mercados a los que pertenecen y de las operaciones que ejecutan. Cambios en variables económicas como los precios, la inflación, las tasas de interés, los tipos de cambio, entre otras que tienen una incidencia relevante sobre el desempeño y el valor de la empresa en cuestión, y siempre que estén fuera del control de la administración, implican un riesgo. Dichas variaciones pueden producir efectos adversos en los balances de las empresas pertenecientes a cualquier economía. Son variaciones que son difíciles de anticipar, medir e incluir en los análisis de las decisiones con la información que se dispone (contexto de incertidumbre), dejando el valor de las empresas entre dicho por desconocer esta problemática o no realizar ninguna acción al saber que están expuestas al riesgo.

El presente trabajo surge como una posible explicación ante la preocupante situación que se percibe en las empresas del país, entre la cuales se encuentran las empresas del sector de autopartes, que al no cubrirse contra riesgos¹, perjudican su bienestar financiero y ponen en peligro su desempeño y existencia. Se busca comprender la razón de porque aun las empresas no se cubren en Colombia, y de igual manera se relevan motivos de porque algunas si se cubren, ambas bajo condiciones donde están vigentes en el sistema financiero colombiano herramientas para transferir riesgos, tal como lo son las operaciones con derivados normalmente realizadas a través de los bancos y otras entidades financieras por su disponibilidad en asesorar, cuando con ellas se contrata.

¹ Según una encuesta realizada en: (Sierra González & Londoño Bedoya, Jul.-Dic. 2010). 55,22% de las empresas encuestadas en Colombia no se cubren.

Tabla de Contenido

Introducción	9
Planteamiento del Problema y Justificación	11
Objetivos	13
Objetivo General	13
Objetivos Específicos	13
Metodología:	13
Recursos:.....	14
Restricciones:.....	14
Marco Teórico y Antecedentes	15
Historia de los Derivados	15
Contexto fundamental de los Derivados	18
Derivados en Colombia	19
¿Por qué las empresas se deberían cubrir? Un análisis teórico.....	19
Las Obligaciones y las políticas de coberturas	23
Cláusulas de los Bonos y las dificultades financieras	24
Compensación de la administración, aversión al riesgo y cobertura.	26
Aplicación Análisis Crítico al Marco Teórico:.....	27
Análisis de las Encuestas Aplicadas	28
Encuesta 1: Entrevista realizada con el Gerente General de Roscados y Partes Ltda.	28
Encuesta 2: Entrevista realizada con el Analista de planeamiento operativo.	30
Conclusiones	31
Experiencia Anecdótica:	31
Hipótesis Alternativas por Investigar:	32
Anexos	33
Ilustración 1: <i>Obligación por impuestos de la empresa y el valor de la empresa después de impuestos en función del valor antes de impuestos.....</i>	34
Ilustración 2: <i>valor de la firma después de impuestos como una función del valor antes de impuestos en presencia de costos por bancarrota.</i>	34
Anexo 1: Entrevista realizada con el Gerente General de Roscados y Partes Ltda.	35
Anexo 2: Entrevista realizada con el Analista de Planeamiento Operativo y persona designada de estudiar la implementación de derivados para la gerencia comercial de Emgesa S.A E.S.P.	42
Bibliografía	47

Planteamiento del Problema y Justificación

Desde la teoría, se comprende que las empresas en búsqueda de la maximización del valor, se deberían cubrir contra el riesgo, si se enfrentasen a *costos de peso muerto*². Dichos costos son materializados por situaciones probables sobre las cuales los administradores no poseen control, que pueden ir más allá de: los costos directos asociados con la bancarrota, de los relacionados a la pérdida de futuros beneficios en impuestos provenientes de la financiación en deuda o del resultado de dificultades financieras (Smith & Stulz, 1985). También se identifica qué, agentes como clientes, proveedores y empleados podrían anticiparse a las dificultades financieras causadas por la falta de cobertura y solidez en el tiempo, y en consecuencia buscan reducir su dependencia a largo plazo de firmas con altas probabilidades de declararse en bancarrota (Brow & Toft, 2002).

Las imperfecciones del mercado también motivan a realizar estrategias de coberturas cuando es costoso acceder a mercados de capitales externos (Froot, Scharfstein, & Stein, 1993). Dichos postulados, sugieren que las firmas realizan administración de riesgos para reducir el costo esperado en la financiación de futuras inversiones.

Si en la literatura internacional se demuestra, que los factores determinantes en las decisiones de cobertura entre las diferentes compañías de varios países son similares –factores que se enumeraran más adelante- y existe una adecuada implementación de éste tipo de herramientas, se busca establecer el por qué en la economía colombiana, la tercera en Latinoamérica -luego de Brasil y México- en lanzar un mercado estandarizado de derivados, es preocupante la baja tasa de uso en materia de herramientas para afrontar el riesgo al que se enfrentan las empresas y conocer los factores que motivan a realizar coberturas.

²*Costos de peso muerto*: Es la caída en el excedente total de un agente, resulta de una distorsión del mercado tal como lo son los impuestos, los costos de bancarrota y los costos de agencia, explicados por los costos que el accionista o principal incurre para ejercer control sobre la administración. Se refiere a la situación en que las pérdidas que incurren vendedores y compradores exceden la recaudación de un tercer agente, el cual en el caso de los impuestos, es el gobierno (Mankiw, 2009). Respecto a cuestiones diferentes a los impuestos, encontramos que las dificultades financieras pueden representar costos de peso muerto como efecto de escenarios de utilidades bajas que enfrenta la empresa, se ven materializados por medio de la ganancia que dejan de percibir los accionistas de ésta (constituyendo una pérdida para los accionistas) (Brow & Toft, 2002), en el contexto de economía, se podría definir a estos costos, como *perdida irrecuperable de eficiencia*.²

Según una encuesta realizada por el Banco de la Republica y Fedesarrollo, solo el 21.5% de las empresas dedicadas a la industria y el comercio, utilizan el *forward* como herramienta para cubrirse ante el riesgo³. Esta revelación prende las alarmas para identificar formalmente los factores tenidos en cuenta por las empresas comerciales y las de interés de este documento, y por comprender cuáles argumentos se utilizan para rechazar el uso de estrategias de cobertura financiera entre sus decisiones de financiamiento.

El no acudir a estas herramientas implica grandes riesgos que podrían costar desempeño y peor aún, la supervivencia de la empresa, manifestando síntomas visibles entre los que se encuentra la disminución en el valor que tienen las empresas, dada su exposición al riesgo. Las empresas se exponen a las altas volatilidades que enfrenta el mercado en la coyuntura actual; al estar expuestas no están garantizando el rendimiento esperado de las operaciones y como respuesta se acude principalmente el recorte de personal en respuesta a las dificultades financieras. La magnitud del problema se hace preocupante cuando “(...)70 por ciento del empleo formal es generado por las Pymes y el sector representa 38,7 por ciento del PIB(...)”⁴, y no en todas las economías se presentan los mismos fenómenos económicos, sabiendo esto, es interesante conocer cuáles son los factores fundamentales que motivan a realizar coberturas y cuáles son los que motivan a no implementarlas por parte de las empresas del sector real.

³ http://www.portafolio.com.co/economia/finanzas/solo-una-de-cada-cinco-empresas-se-protege-contrala-revaluacion-del-peso_8301060-3

⁴ http://www.tormo.com.co/resumen/6310/Empresas_tendran_alivio_economico_por_contratar_personal.html

Objetivos

Objetivo General

Identificar en el ámbito de las empresas del sector de autopartes en Bogotá, la viabilidad de la implementación de coberturas financieras, tomando como criterio las variables acotadas en el marco teórico para identificar su aplicabilidad y viabilidad. También es útil revelar la información y las perspectivas que tienen los empresarios de este sector en el uso de productos financieros para realizar coberturas haciendo visibles los principales factores que impiden su implementación.

Objetivos Específicos

1. Identificar motivos para realizar estrategias de coberturas financieras en empresas del sector de autopartes de Bogotá.
2. Establecer las causas que bloquean el uso de coberturas financieras por parte de las empresas del sector de autopartes de Bogotá.

Metodología:

Se plantea la construcción de un marco teórico que permita identificar y delimitar el contexto del estudio, por medio de esta actividad se revelaran variables de interés analizando la lógica de la correlación entre estas, con el objetivo de plantear un contexto para la aplicación de las encuestas. Por medio de revelación de información primaria, se busca comprobar el grado de aplicabilidad de las teorías planteadas en el marco teórico, al contexto económico colombiano en el sector de interés.

En conjunto con la lógica planteada a través del marco teórico, se permite inferir información sobre el común de la toma de decisiones en lo relativo a las estrategias de cobertura y realizar conclusiones.

Dadas las restricciones de acceso a información sectorial, se busca realizar un estudio por medio de encuestas que soporte y revele información sobre la coyuntura actual de la implementación de derivados sobre políticas de financiamiento y cobertura que tienen las empresas del sector.

Recursos:

Para la construcción del marco teórico, se acude a una red de información a nivel internacional, por medio de las bases de datos de la Pontificia Universidad Javeriana, enfocando la búsqueda en documentos académicos que realicen investigaciones similares aplicadas a ámbitos económicos ajenos al colombiano.

Se planea utilizar información que proviene de empresas con una actividad diferente al sector financiero, por medio de encuestas, donde se revela información de las variables problematizadas a lo largo del marco teórico. El acceso a estos recursos se encuentra supeditado a la disponibilidad de las empresas de revelar información.

Restricciones:

Se presentan restricciones en la poca información que se encuentra formalizada en el país respecto al tema, de igual manera es factible la existencia de restricciones para acceder a información por medio de encuestas, dada la capacidad de acceso a contactos que puedan garantizar la consecución de información representativa del sector, aun así se dejan planteadas las bases para la ampliación y posterior aplicación de entrevistas que garanticen la representatividad de análisis para el sector.

Este estudio realiza un análisis con un universo pequeño, por lo tanto no alcanza a ser representativo de la económica colombiana, pero permite revelar información sobre la manera de tomar decisiones de cobertura en la realidad si se analiza en el contexto planteado.

Marco Teórico y Antecedentes

Historia de los Derivados

Los derivados han jugado un papel útil en el comercio por miles de años, la evidencia muestra que los contratos *Forward* eran utilizados desde tiempos tan atrás en la historia como 2000 años Antes de Cristo, para los intercambios entre India y el Golfo Árabe, al igual que en el comercio con Mesopotamia. En la antigua Grecia, cerca del año 300 A.C, los productores de oliva utilizaban contratos derivados para reducir el riesgo de precio asociado a la cosecha futura (Edward, 2000). La historia, por medio de la evidencia, demuestra que los Derivados fueron creados originalmente para satisfacer la demanda de agricultores y comerciantes por una herramienta que les ayudase a transferir el riesgo inherente al desarrollo de una operación (tipificado en el cambio de los precios en bienes cultivados en un lapso determinado⁵). Es un riesgo generado por la incertidumbre entre los agentes del mercado sobre los ingresos y los costos a futuro. (Hull, 2002).

También existen registros de la existencia de este tipo de instrumentos en el siglo XII, momento en el cual los comerciantes de las ferias europeas negociaban y firmaban contratos o *letras de cambio*, prometiendo la entrega de la mercancía al comprador en una fecha futura, con un precio pactado (contratos forward) (Marthinsen, 2009).

En el siglo XVII los propietarios de negocios de Ámsterdam (Holanda), fueron frecuentes usuarios de contratos forward y los contratos de opciones. De hecho en Ámsterdam, a principios del año 1600 ya se suscribían opciones sobre bulbos de tulipanes. Posteriormente, hacia el año 1630 en Inglaterra, se hacían contratos a plazo en el Royal Exchange (Lugar establecido en 1571 para promover el comercio internacional), década en la cual hubo en Holanda e Inglaterra un fuerte interés por los bulbos de los tulipanes holandeses. Estos instrumentos ayudaron a proteger a algunos comerciantes de los dramáticos cambios en los precios de los bulbos de tulipanes; pero también lograron incrementar las expectativas especulativas sobre el precio de estos bienes (De Lara, 2007).

⁵ Principalmente definidos por las temporadas de escasez y abundancia en cosechas de productos agrícolas. Los precios eran altos en periodos de escasez y bajos en periodos de abundancia, por lo tanto la incertidumbre sobre el precio radica en el comportamiento de la cosecha en el futuro, momento en el cual se piensa realizar el intercambio.

Más tarde, en ese mismo siglo, los japoneses feudales desarrollaron un mercado de forward en ventas de Arroz de Yodoya, llamado *cho-ai-mai* (De Lara, 2007). Los terratenientes recibían este tipo de arroz en compensación por el alquiler de sus tierras, consideraban que el clima y otras condiciones eran impredecibles, afectando el valor del producto. Como el arroz no era un bien que les permitiera realizar transacciones fácilmente, llevaban éste a depósitos donde se les intercambiaba el arroz por *títulos* que otorgaban el derecho a reclamar dicha cantidad depositada de arroz (a una calidad determinada, con una fecha futura y a un precio acordado). Para obtener dinero, los terratenientes vendían estos *títulos* en circunstancias donde se tenía expectativas de cotizar el arroz a un precio menor que el del *título*, y de esta manera lograron unos ingresos continuos aparte de la posibilidad de obtener ganancia en la venta estos *títulos* por la diferencia en su valoración. Seguidamente, a este desarrollo se da el nacimiento del chartismo y el análisis técnico, con la publicación de la herramienta conocida como *velas japonesas* (1755), creada por un exitoso mercader de arroz en la región llamado Munehisha perteneciente a la familia Honma (Rogers, 2003).

A principios del siglo XIX se abre camino a la historia moderna de las operaciones con futuros. La evidencia muestra el desarrollo de operaciones con opciones *Put* y *Call*, de acciones en la Bolsa de Londres, sin hacerse esperar los problemas, principalmente por la existencia de oposición ante éste tipo de transacciones, básicamente se exigía la abolición del uso de estas herramientas porque los volúmenes negociados excedían a los volúmenes cotizados de los respectivos activos subyacentes; de ésta manera se iba en contravía del propósito, para el cual habían sido creadas estas herramientas (Rogers, 2003).

En 1848 fue fundado el *Chicago Board of Trade* con el fin de servir de enlace entre agricultores y comerciantes de cereales. Inicialmente su tarea consistía en organizar el mercado por medio de la estandarización de cantidades y calidades para hacer mas eficiente su negociación. Años después desarrolló el primer tipo de contrato de futuros bajo en nombre de *to-arrive*⁶ el cual pronto captó la atención de especuladores, quienes encontraron en el contrato una alternativa de negocio frente al comercio del mismo grano, dando más usos a la herramienta; como también incrementando las críticas al sistema.

Posteriormente en el año 1874 se funda el *Chicago Produce Exchange*, estableciendo un mercado para aves, huevos y mantequilla. Su función inicial era la de establecer grados y reglas de intercambio. A continuación, la institución *The Chicago and Egg Board* se organizó en 1898, y para 1915 había desarrollado cerca de 28 reglas que regían la clasificación de mantequilla, además de facilitar la trazabilidad, permitía la estandarización de *futuros*, permitiendo lograr a los agentes negociadores un mayor grado de sofisticación en los términos no referentes a la calidad del

⁶ En la literatura se traduce como: *a la llegada*.

producto y sí concentrarse en las condiciones y expectativas de un mercado homogenizado. Lo anterior, también permitía la aplicabilidad de teorías y modelos económicos vigentes logrando un mejor análisis del comportamiento del mercado logrando visualizar estimaciones condiciones futuras. (Everette B. Harris, 1970). En la historia moderna, la geografía ha tenido mucho que ver con que Chicago se convirtiera en el centro mundial de intercambio para *commodities*. Además de las capacidades productivas del medio oeste, las instalaciones en Chicago y ciudades cercanas a la red de transporte que integra carreteras, ríos, canales y lagos dieron como resultado un mercado de intercambio eficiente de granos hace 120 años.

Durante la última mitad de siglo XIX, una nación de economía en rápido crecimiento estaba a la merced de la alternancia entre periodos de escasez y abundancia. Las instalaciones de Frio eran primitivas, los mercados desorganizados y la más importante producción se sujetaba a las temporadas. Esto tenía una repercusión sobre las perspectivas de los agentes del mercado, potencializa de esta manera el uso de derivados para protegerse de la incertidumbre, realizar una mejor planificación de los recursos y evitar sobrecostos en métodos de anticipación a los choques en dichos mercados.

En la década de 1970, estos instrumentos financieros cobraron una mayor importancia (De Lara, 2007), muestra de esto es cuando Mark Rubinstein (1976), considerado como el primer autor en utilizar el término *derivado* en un contexto de contratos financieros, utilizó del término para referirse a las *opciones*, abriendo el debate sobre las implicaciones de este tipo de herramientas en la administración financiera.

En 1981, un artículo en la prensa popular *Business Week*, fue el primer medio de comunicación en citar el término *derivados*. Este artículo expresaba el temor de intercambiar opciones y futuros, lo que era perjudicial para el mercado de los activos subyacentes, de igual manera planteaba la cuestión sobre quién debería regular el intercambio de derivados, enmarcando el debate entre la *comisión de valores e intercambios* y la *comisión de intercambio de futuros en Commodity*, una cuestión trascendental para el funcionamiento del mercado (Dubofsky & Thomas Jr., 2003).

“Además durante muchos años, en productos de mercados agrícolas, del sector minero y más recientemente en los de monedas, acciones y bonos, el uso de contratos de futuros ha sido una forma de protección contra los riesgos de variación de precios.” Según De Lara, su uso se vio incrementado en las décadas de 1980 y 1990 a nivel internacional. También reconoce que hoy en día ningún individuo, empresa, gobierno o proyecto con enfoque de negocios escapa a los impactos que provocan las fluctuaciones económicas que se ven tipificados en las variaciones del tipo de cambio, las tasas de interés, los precios de las acciones y las materias primas, sin mencionar otras tantas variables económicas. (De Lara, 2007).

Contexto fundamental de los Derivados

Se puede decir que los mercados de derivados son medios para realizar transferencias de riesgos, ya que existen ciertos agentes poseedores de riesgos que no se encuentran en posición de asumirlos, por lo tanto intercambian con otros agentes interesados en adquirir dichos riesgos a cambio de obtener una ganancia o rendimiento, aceptando este intercambio según las expectativas sobre el comportamiento en el valor del subyacente a futuro (De Lara).

Se le entiende por *Derivado*, a un contrato, valga la redundancia, que se deriva del valor futuro de un *activo subyacente*. Este contrato se establece con anticipación a una fecha futura y por medio de un acuerdo estipulado (comprendido también como la simple adquisición de los derechos y deberes indicados en un derivado estandarizado). Es una herramienta normalmente utilizada para transferir riesgos de variaciones no previstas en las variables involucradas, inherentes a las operaciones realizadas por las empresas, tales como precios, tasas, tipos de cambio y valor de las acciones que tienen implicaciones en los flujos de dinero futuros de agentes relacionados en estas operaciones.

De esta herramienta existen varias clasificaciones, que tienen como objeto ajustarse a diferentes necesidades que normalmente se observan en los mercados, una de ellas es el *Contrato a plazo (Contrato Forward)*, consiste en un contrato en cual el comprador y el vendedor acuerdan de forma particular la entrega de una calidad y cantidad de cierto activo (generalmente un producto, moneda o índice) en una fecha futura, también acordada bilateralmente. El valor se acuerda por adelantado y está a libertad de negociación de las partes. Tiene la misma lógica de un *contrato de futuros*; aunque se diferencian, este último se adquiere en condiciones preestablecidas que hacen referencia a la cantidad, calidad, plazos de entrega entre otros detalles sujetos de estandarización, además su precio es definido no por negociación, sino por el mercado. Son transados en medios como las bolsas, que brindan una homogenización de sus características para que puedan ser negociados de una manera más eficiente y segura en diferencia frente a una negociación llevada a cabo en mercados OTC⁷, brindándole la ventaja de transparencia sobre los contratos a plazo y disminuyendo los costos de transacción, al no tener que realizar una búsqueda de información sobre la contraparte interesada en contratar (Rogers, 2003).

⁷ OTC: *Over-The-Counter* (Sobre el mostrador).

Derivados en Colombia

El desarrollo del mercado de derivados en Colombia ha sido fundamentalmente realizado en OTC y complementado por el desarrollo de un mercado estandarizado por parte de la BVC⁸, ante la necesidad señalada por organismos financieros internacionales como el Fondo Monetario Internacional (FMI) y la International Finance Corporation (IFC) de desarrollarlo para la gestión del riesgo por parte de entidades financieras y del sector real. El desarrollo de este mercado se vio marcado por su crecimiento en operaciones desde el año 1998 hasta el 2004, representó un incremento en el monto transado de 362% con la particularidad de estar concentrado en coberturas de tipo de cambio por medio *forward*, al ser realizados únicamente por el sector financiero y representar solamente 0.002% del total mundial (Asobancaria, 2005).

La expedición de la ley 964 de 2005, determinó elementos esenciales para soportar el desarrollo de un mercado organizado por medio regulación el mercado de derivados, luego con el decreto 1796 de 2008 se da una nueva pauta en el mercado no intermediado, al sentar las bases para un sistema estandarizado de derivados.

¿Por qué las empresas se deberían cubrir? Un análisis teórico.

Generalmente se considera el caso de una empresa *precio aceptante*⁹, que realizará en una fecha futura un ingreso incierto. Esta compañía obtiene utilidades del desarrollo de diversas operaciones que se encuentran sujetas a la dinámica de diferentes variables que cambian en el tiempo. Las utilidades son entendidas como una función del precio y la cantidad menos el costo de la producción o adquisición de dichas cantidades. En este orden de ideas, existen dos fuentes de incertidumbre, primero, la cantidad de bienes producidos (y/o utilizados en la producción), las cuales son inciertas y no permiten cobertura financiera alguna. La segunda fuente de incertidumbre son los precios de los productos terminados (y/o de los bienes utilizados en la producción), los cuales en una fecha previa a su realización, son desconocidos, pero son susceptibles de ser cubiertos por medio de la implementación de *productos derivados* (Brow & Toft, 2002). Una definición para estrategias de cobertura consiste realizar coberturas haciendo intercambios de productos derivados en los mercados futuros, *forward* u opciones, incluso si ésta

⁸ Bolsa de Valores de Colombia: www.bvc.com.co

⁹ Cuando se pertenece a un mercado competitivo donde hay muchos agentes demandantes y muchos agentes oferentes, cada agente por si solo tiene un impacto insignificante en el precio de mercado, lo que hace que se acoja al precio establecido por el mercado, de esta manera hay muy pocas razones para reducir o aumentar el precio del activo de forma individual y continuar siendo competitivo cuando los bienes son exactamente los mismos, por lo tanto se dice que es precio aceptante (Mankiw, 2009).

no tiene una posición de caja¹⁰ identificable con el activo subyacente. Más allá, realizar coberturas financieras en la empresa reduce la dependencia del valor de la compañía ante cambios en el valor de la variable de interés.

La empresa busca maximizar su valor, ésta se enfrenta a una función exógena de *costos de peso muerto*, entendida por la expresión $C(P)$, donde P es la utilidad incierta en un periodo $t+1$, a dicha utilidad se le desconoce su valor en el futuro, generando incertidumbre entre la dirección y los agentes del entorno, por este motivo constituye un riesgo que al materializarse podría resultar en un valor negativo frente a las expectativas, generando así que la función $C(P)$ disminuya el excedente del accionista. La variable P puede ser sujeta de la realización de un contrato derivado, permitiendo que el excedente del accionista pueda ser acertadamente calculado como una función de las utilidades netas de la empresa, P . (Brow & Toft, 2002).

Algunos autores afirman que las empresas se enfrentan a *costos de peso muerto*, los cuales están en función de futuros escenarios probables sobre los cuales los administradores no tienen control¹¹. Éstos costos son exógenos (que podrían resultar de forma directa o indirecta, de los costos de bancarota¹², los costos de capital externo¹³, los costos de una curva convexa de impuestos¹⁴, costos de agencia¹⁵) y pueden ser expresados como parte de la función de la utilidad

¹⁰Se refiere a la relación con el activo subyacente, una posición de caja identificable implicara desembolsos o ingresos a la empresa por realizar alguna actividad con el activo, representando una trasferencia real de este entre la empresa y otro ente económico.

¹¹ Interpretación del autor del término: “*States Of Nature*”.

¹² *Costos de Bancarota*: Al declararse una empresa en bancarota se asumen los costos de ésta situación según la responsabilidad patrimonial que tengan los socios con la empresa, si su responsabilidad es limitada a la participación accionaria, se está cediendo únicamente su participación accionaria a los acreedores; mientras que en la participación ilimitada los socios asumen con su patrimonio personal el pago a los acreedores, generando una pérdida de valor para accionistas. Desde otra óptica, se incluyen los costos judiciales y legales que implica hacer uso del mecanismo de quiebras, con cargo al residual de los activos de la empresa (para el caso de la empresa con sociedad con responsabilidad limitada) o a cargo de los bolsillos de los accionistas (para el caso de la empresa con responsabilidad ilimitada) (Brealey & Myers, 2001).

¹³ *Costos de Capital Externo*: Representan costos de escenarios que enfrenta la empresa donde los fondos adicionales deben ser obtenidos fuera de esta. (Brow & Toft, 2002)

¹⁴ *Costos de la Curva Convexa de Impuestos*: Representada como una *función lineal definida a trozos* dependiente del costo (Brow & Toft, 2002). Ver anexo de la representación grafica: Ilustración 1: *Obligación por impuestos de la empresa y el valor de la empresa después de impuestos en función del valor antes de impuestos*.

¹⁵ *Costos de Agencia*: Cuando existe una separación de la propiedad y el control de los activos enmendados, existen divergencias entre el interés de los accionistas y los administradores, conocido en economía como el problema de agencia. Se incurren en costos de agencia cuando los agentes se apartan de las decisiones de

neta de la empresa (utilidad de la operación y la utilidad de la cobertura) obteniendo como consecuencia una pérdida de valor en la empresa, constituyendo así un riesgo para la empresa y sus accionistas (Brow & Toft, 2002).

La firma compañía podría entonces, tener un incentivo para utilizar derivados y modificar sus flujos de caja en escenarios futuros sujetos de incertidumbre sobre los que no se tiene control. Es así como estos autores entienden que una de las razones fundamentales por las que una firma realiza estrategias de cobertura, es la forma funcional de los *costos de peso muerto*. Para hacer frente a esta situación, se hace necesario desarrollar estructuras de coberturas óptimas utilizando contratos de derivados, permitiendo obtener una maximización de valor de la firma frente al riesgo que se puede cubrir, bajo condiciones de incertidumbre (Brow & Toft, 2002).

En (Froot, Scharfstein, & Stein, 1993), los autores afirman que las imperfecciones en los mercados de capitales también motivan a realizar estrategias de cobertura cuando es costoso acceder a mercados externos de capitales. Las firmas utilizan estrategias de administración de riesgo para reducir el costo esperado de financiamiento para futuras inversiones, motivadas porque dependen de una única economía y no pueden diversificar sus fuentes de financiamiento más allá de la economía donde operan.

Para (Myers S. , 1977) la emisión de deuda riesgosa disminuye el valor presente de la empresa induciendo a una estrategia de inversión futura subóptima. La pérdida en el valor de mercado es absorbida por los actuales accionistas. De esta manera, en ausencia de impuestos por ingresos, la estrategia óptima es la de emitir crédito no riesgoso¹⁶. Si hay algún impuesto corporativo y los intereses incluyen el *escudo contra impuestos*¹⁷, la estrategia óptima consiste en decidir entre los beneficios de la deuda sobre los impuestos y el costo de una estrategia de inversión subóptima. Otros costos indirectos asociados con las dificultades financieras, incluyen costos de agencia tales como los asociados al problema de subinversión, para evitar una pérdida de valor en condiciones de inversión subóptima, las empresas realizan coberturas.

Los autores (Modigliani & Merton, 1998) afirman que con una política de inversión fija y sin *costos de contratación o costo por impuestos*, la política de financiamiento corporativo¹⁸ se hace

maximización de valor. También cuando los principales incurren en costos para controlar a los agentes e influenciar en sus decisiones. (Brealey & Myers, 2001).

¹⁶ *Aclaración:* Que represente riesgo para el que preste su dinero, ya que exigirá garantías o aumentará el costo del préstamo.

¹⁷ *Escudo contra impuestos:* Es el ahorro proveniente de intereses y deducciones que disminuyen la utilidad antes de impuestos, y por ende disminuye la obligación impositiva que tiene la empresa por concepto de renta.

¹⁸ Entendida la política de cobertura como parte de la política de financiamiento corporativo. (Brow & Toft, 2002).

irrelevante en la definición del valor de la empresa desde la perspectiva del inversionista¹⁹. Sus argumentos encuentran soporte en que si una empresa decide cambiar su política de cobertura, los inversionistas que tienen títulos emitidos por la firma, pueden cambiar la composición de su portafolio respecto de la posesión de activos riesgosos para contrarrestar cualquier cambio en la política de cobertura de la empresa, dejando la distribución futura de su riqueza sin afectación. Bajo éste orden de ideas, la política de cobertura afecta el valor de una empresa a través de impuestos, Costos de contratación con la empresa o por el impacto de la política de cobertura de la firma en sus decisiones de inversión (Smith & Stulz, 1985).

La literatura diferencia las estrategias de cobertura para compañías con una dispersión de propiedad alta²⁰ (quienes deciden tener participación en portafolios conformados por activos diferentes) y compañías con un bajo número de propietarios²¹ (quienes asumen en gran medida los riesgos a los que se ve enfrentada la empresa), entre estos dos tipos de compañías difieren en los tipos de decisiones de cobertura. Normalmente una empresa se cubre porque es adversa al riesgo (por lo general empresas con una baja dispersión de su propiedad); pero el análisis realizado por estos autores va más allá del simple hecho de asumir que una empresa es adversa al riesgo. Por lo anterior, los autores argumentan que existen incentivos dentro de los de los procesos de contratación de derivados que permiten maximizar el valor de mercado de la compañía. Estas decisiones sobre la realización de coberturas se ven explicadas por tres razones: Impuestos, Costos de dificultades financieras, y administración de la aversión al riesgo (Smith & Stulz, 1985).

La estructura del marco impositivo puede favorecer a las firmas en la toma de posiciones en los mercados futuros, forwards u opciones. Si las tasas marginales de impuestos aplicadas sobre la empresa son funciones crecientes del valor antes de impuestos de la empresa, el valor después de impuestos de la empresa será una función cóncava del valor antes de impuestos. Si la cobertura reduce la variabilidad del valor de la empresa antes de impuestos, la provisión esperada por impuestos de la empresa es menor, logrando así incrementar el valor de la empresa después de impuestos, siempre y cuando el costo de realizar la cobertura no sea muy alto (Smith & Stulz, 1985), entonces los autores deducen que las coberturas que no implican costo aumentan el valor de la compañía. Este análisis, también supone que las coberturas parciales (Coberturas que no eliminan toda incertidumbre de flujos futuros de tesorería) también incrementan el valor de la

¹⁹Entiéndase la lógica de un inversionista que puede cambiar la configuración de su portafolio en acciones de diferentes empresas según el riesgo y la rentabilidad de las acciones que contiene dentro de su frontera de posibilidades con el fin de diversificar el riesgo y maximizar las ganancias. (Sharpe, 1964) (Lintner, The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock, 1965), (Mossin, 1966). (Lintner, Security Prices, Risk, and Maximal Gains From Diversification, 1965).

²⁰ Interpretación del autor del término: *widely-held firm*.

²¹ Interpretación del autor del término: *closely-held firm*.

empresa, el análisis se modifica si al realizar coberturas se incurre en un costo, si dichos costos no superan el beneficio percibido, las estrategias incrementaran el valor de la empresa.

Un factor útil al momento de decidir sobre la realización de una estrategia es el monto en coberturas tomado, el cual depende de la estructura costos de transacción, si los costos de transacción permiten acceder a economías de escala, entonces la firma también se cubrirá completamente al ser el costo lo suficientemente bajo; de lo contrario podría optar por no cubrirse. El uso de instrumentos de cobertura puede ser costoso por que las compañías compran flujos de caja antes de impuestos de inversionistas que reciben flujos de cajas después de impuestos (Smith & Stulz, 1985).

Empresas que tienen una función de impuestos cóncava, encuentran rentable re-versar la cobertura, incrementando la variabilidad de su ingreso gravable por encima del rango de salidas. En este caso, será beneficioso para las empresas que se enfrentan a una tasa impositiva constante el ofrecer instrumentos de cobertura a compañías que su tasa de impuestos sea una función creciente de su flujo de caja.

Las Obligaciones y las políticas de coberturas

Desde la perspectiva de los costos por declararse en bancarrota, los costos de trámites²² que implican esta ruta de acción pueden inducir a las empresas con dispersión accionaria alta a cubrirse. Entre menores sean los costos de bancarrota mayores serán los pagos residuales a los agentes que tienen derecho sobre el patrimonio de la empresa y viceversa, en el caso del estado de bancarrota se paga con activos residuales los acreedores y los accionistas en ese orden. Al reducir la volatilidad del valor futuro de la empresa, la cobertura disminuye la probabilidad de incurrir en costos de bancarrota, en la medida que se presente una disminución de estos costos se verán beneficiados los accionistas (Smith & Stulz, 1985).

Si los costos de bancarrota son una función indirecta del valor de la empresa y la tasa de impuestos es una función constante o creciente del valor de la firma, el valor neto esperado después de impuestos de la firma en un estado de bancarrota es mayor si la compañía puede cubrirse cada vez con un costo menor. Para analizar los efectos de las coberturas en los costos de bancarrota esperados, los autores estudian una empresa sin apalancamiento financiero cuyos accionistas planean emitir deuda, siempre y cuando los poseedores potenciales de los títulos a emitir no tengan poder de mercado, los accionistas percibirán cualquier incremento del valor de la firma proveniente de la emisión de bonos. Los autores dan por supuesto que la política de inversión es fija y que cualquier resultado de la emisión de deuda sea distribuido a los accionistas

²² Legales y de Tribunales. (Brealey & Myers, 2001)

como dividendo. La compañía puede reducir los costos de bancarrota adquiriendo un portafolio de cobertura que pague montos positivos en contraste a la situación donde la empresa entre en bancarrota sin realizar cobertura. Si la cobertura sin costo disminuye la volatilidad del valor de la firma antes de impuestos, entonces los costos por bancarrota esperados por la compañía disminuyen, de esta manera su valor esperado después de impuestos aumenta.

La cobertura disminuye el valor presente de los costos de bancarrota e incrementa el valor presente del *escudo contra impuestos* otorgado por el estado de deuda bajo las condiciones de una tasa de impositiva constante y que el pago de impuestos por realizar la cobertura sea de cero, a menos que la firma este declarada en bancarrota cuando la cobertura finalice su pago. Aun con una cobertura que implique un costo, es generalmente beneficioso cubrirse, sin embargo los accionistas deben contar con los costos implicados al momento de decidir entre las diferentes estrategias de cobertura.²³ (Smith & Stulz, 1985). Estas afirmaciones encuentran soporte en lo propuesto por otros autores, quienes argumenta que los costos por declararse en bancarrota llevan a realizar coberturas, explicado por medio de su modelo donde los intermediarios financieros cubren todos sus riesgos sistemáticos (Diamond, 1984).

Cláusulas de los Bonos y las dificultades financieras

Para que la cobertura incremente la riqueza de los accionistas, la compañía debe convencer a los potenciales poseedores de bonos, que la empresa se va a cubrir luego de la venta de los bonos, por lo que los costos esperados de bancarrota no serán tan altos como la política de inversión de la empresa sugeriría de otra manera, incrementando así el valor de la empresa al reducir la exigencia de cláusulas por parte de los potenciales poseedores de los bonos. Pero los potenciales poseedores de los bonos reconocerían que realizar la cobertura luego de la venta no se encuentra entre las preferencias accionistas. A pesar de que la cobertura en la mayoría de las veces incrementa el valor de una empresa, también redistribuye la riqueza de los accionistas a los acreedores, en una manera que hace que la situación de los primeros empeore. Sin un incentivo para cubrirse, a pesar que se prometa que así será, va a ser difícil para la compañía hacer creíble el anuncio que se va a cubrir.

Existen al menos dos maneras en que el mercado ejerza presión a la creación de incentivos para que los accionistas busquen cubrir su empresa. Primero, si la empresa pide prestado frecuentemente se verá beneficiada de la reputación por cubrirse siempre y cuando dicha

²³ Si la cobertura no tiene costo, se reduce la variabilidad del valor de la firma antes de impuestos, entonces los costos de bancarrota esperados por la empresa disminuyen y el valor neto esperado de la empresa después de impuestos se incrementa (Smith & Stulz, 1985). Véase la representación en: *Ilustración 2: valor de la firma después de impuestos como una función del valor antes de impuestos en presencia de costos por bancarrota.*

reputación incrementa la valoración de su nuevo crédito. Los poseedores de los bonos tienen presente que aun dicha reputación parece no ser suficiente para asegurar que la empresa cumpla la promesa de realizar la cobertura cuando la probabilidad de declararse en bancarrota es elevada. De manera opuesta el resultado de no cubrirse más, parece superar el costo por pérdida de reputación cuando es valorada y si la cobertura ayuda a la empresa a evitar la bancarrota exitosamente. Segundo, la cobertura brinda los medios por los cuales la compañía puede reducir el costo de dificultades financieras impuestas por las condiciones del bono que restringen a los accionistas tomar rutas de acción que de otra manera evitarían. Establecer condiciones del bono puede forzar a la empresa a alterar su política de inversión, la cobertura puede reducir la probabilidad de que las condiciones del contrato se conviertan en ataduras. (Smith & Stulz, 1985).

Se indica que los costos de declararse en bancarrota son menos que proporcionales al tamaño de la firma, por lo anterior establece que los costos de transacción derivados del estado de bancarrota son una pequeña fracción de los activos de empresas grandes. Aun los más pequeños costos de bancarrota pueden ser suficientes para inducir a las compañías a cubrirse en el caso donde la reducción en los costos de declararse en bancarrota exceda los costos de cubrirse (Warner, 1977). Este autor también aclara la situación en la cual los costos de cobertura son proporcionales al tamaño de firma, la reducción en los costos esperados del estado de bancarrota es mayor para las pequeñas empresas, lo que hace para este tipo de compañías sea especialmente necesario el cubrirse.

Una empresa puede cubrirse para disminuir el costo esperado de las dificultades financieras. Debido a que las condiciones de los bonos utilizan cifras contables para definir las situaciones donde se limitan las actividades que realiza la empresa, una firma que quiera disminuir la probabilidad de entrar en dificultades financieras debe administrar sus cifras contables²⁴, para que las cláusulas del bono no se conviertan en ataduras. Es entonces posible para una empresa que busca maximizar su valor, decidir reducir la varianza de sus ingresos contables, incluso si esto aumenta la varianza de los ingresos económicos²⁵ (Smith & Stulz, 1985) y evitar el condicionamiento por parte de los acreedores.

²⁴ Afectadas por los Ingresos Contables, entendidos como: $\text{Ingresos contables} = \text{Flujo de Caja} - \text{Depreciación en libros}$.

²⁵ Entendido como: $\text{Ingresos Económicos} = \text{Flujos de Caja} + \text{Cambio en el valor presente}$ (Brealey & Myers, 2001).

Compensación de la administración, aversión al riesgo y cobertura.

(Smith & Stulz, 1985) Indican que los agentes demandan mayores salarios (o posiblemente una participación de la empresa) si la probabilidad de despido, el riesgo de incumplimiento, el riesgo insolvencia y dificultades financieras son mayores. Los proveedores establecen términos desfavorables en contratos de largo plazo con empresas que tienen proyecciones inciertas. Los clientes preocupados por la capacidad de la compañía para prestar servicios en el futuro o para satisfacer las garantías, se muestran reacios a comprar sus productos. La empresa puede reducir el riesgo sobre otras partes interesadas haciendo coberturas, de esta manera tanto en la reducción de la compensación a los administradores, empleados y otros proveedores, más el incremento en venta por el aumento de confianza en los consumidores exceda el costo de la cobertura, esta estrategia incrementará el valor de la empresa.

Observando más detalladamente desde el punto de vista de la compensación a los agentes, la solución al problema de cobertura tiene algunas particularidades interesantes. Primero, Tanto como el administrador sea adverso al riesgo, tanto escogerá asumir riesgos solo si él es recompensado por eso con un ingreso mayor; para corregir lo anterior, los administradores deben estar compensados de tal manera que incrementen el valor de la compañía. Si la riqueza del gerente al final del periodo es una función cóncava del valor de la empresa al final del periodo, la estrategia de cobertura optima es la de cubrir la empresa completamente si es posible. (Stulz, 1984) demuestra que mientras más se relacione la remuneración de los agentes con la variabilidad de los ingresos, estos tendrán un incentivo para sostener la volatilidad; a menos que su compensación se vea afectada por el valor de la empresa, en este caso, si el valor de la compañía se incrementa por medio de la disminución de la volatilidad de los ingresos, el administrador tendrá un incentivo para realizar coberturas financieras, entonces el administrador optara por soportar el mínimo riesgo posible. Es así como se observa frecuentemente la realización de provisiones que hacen de los contratos de remuneración a los administradores una función directamente relacionada con el valor de la empresa.

Como segundo, si la riqueza del administrador al finalizar el periodo es una función convexa del valor de la empresa al finalizar el periodo; pero la remuneración esperada del gerente continua siendo una función cóncava del valor de la firma al finalizar el periodo, la estrategia optima generalmente será la de eliminar algo, pero no toda la incertidumbre a través de coberturas. En este caso el valor del ingreso esperado por el administrador es mayor si la empresa no se cubre, desde que su ingreso sea una función cóncava del valor de la empresa, lo que hace que sea atractivo realizar coberturas para el gerente es la convexidad de su riqueza dado el valor de firma, sin embargo el querrá renunciar a cierto ingreso esperado porque es un agente adverso al riesgo.

Entre las razones presentes en la literatura científica, se observa que *Stakeholders* como clientes, empleados, proveedores podrían anticiparse a las dificultades financieras de la firma y así buscar

disminuir su dependencia al largo plazo de la firma que posea una alta probabilidad de quiebra debido a su exposición al riesgo. (Shapiro & Titman, 1986).

En conclusión (Brow & Toft, 2002) afirman que las empresas realizan coberturas porque encuentran algunos escenarios futuros probables e inciertos sobre los cuales los administradores no tienen control, dichos escenarios son potencialmente costosos como resultado de imperfecciones de mercado y que están presentes en la función de beneficios de la que se obtienen de la firma.

Aplicación Análisis Crítico al Marco Teórico:

Es acertado cuando el marco teórico indica que los derivados son mecanismos de transmisión de riesgos, es así debido a que no todos los agentes tienen las capacidades operativas o económicas, que les permitan acceder a información sin desviarse de la misión y visión que tienen como organización, el planear y estimar comportamientos de variables es actividad que no se encuentra como recurso nuclear en su organización, desviando la perspectiva de negocio y haciendo ineficiente el uso de los recursos (Johnson, 2008), es una situación que se presenta especialmente para los negocios de tamaño pequeño y con mayores limitaciones en recursos. Por lo anterior, se explica una de las razones para que exista la información asimétrica en los mercados; sin una adecuada información no es razonable correr riesgos, debido no se pueden tomar decisiones acertadas ante situaciones adversas.

En la explicación del marco teórico, también se pueden considerar otras variables de riesgo, que tienen una incidencia sobre las utilidades y sostenibilidad a lo largo del tiempo, el valor de las empresas no se ve supeditado únicamente a las variables de precio, como se tratan en el marco teórico, además se deben incluir una diversidad de variables que son constituidas principalmente por factores macroeconómicos, políticos, sociales, del entorno y la competencia; que se encuentran fuera del alcance de la compañía y causan efectos reales sobre el desempeño, son variables propias de las economías donde se realizan operaciones. Para evitar la incidencia negativa de estas variables, se debe analizar el entorno de tal manera que la gerencia pueda determinar cuáles variables son críticas y susceptibles de cobertura, al mismo tiempo, debe analizar los ciclos económicos para establecer incidencia en el comportamiento de estas, fortaleciendo a la compañía ante cambios imprevistos que alteran la visión del panorama y dificultan la planeación estratégica de su actividad económica, de hecho el utilizar instrumentos derivados también implica sus riesgos, al no leer adecuadamente las condiciones que se plantean en el horizonte del entorno, creando desviaciones y haciendo efectivos los costos de oportunidad que representa la implementación de estos instrumentos.

En aclaración al tema de *costos de peso muerto*, se refiere a *pérdidas irre recuperables de eficiencia*, entendidas como el valor esperado de la probabilidad de incurrir en costos por situaciones adversas y negativas para la compañía. Una estrategia de cobertura disminuye la probabilidad de

ver materializada esta situación, disminuyendo el valor esperado de dicho costo e incrementando el valor de la compañía para sus accionistas. En acuerdo con el marco teórico, los derivados pueden ser utilizados como un beneficio cuando se adquiere deuda, si se espera una estabilidad financiera y menores *costos de peso muerto*, se calificará mejor el riesgo crediticio de la compañía, accediendo a mejores tasas de interés y evitando un sobreesfuerzo en la adquisición de activos para dar ejecución al plan de inversiones.

Para los acreedores y accionistas potenciales, es conveniente que una compañía proyecte estabilidad financiera, asumiendo la menor posibilidad de riesgos, obteniendo más y mejores posibilidades para acceder a recursos, permitiendo incrementar su tamaño. En contraposición a los beneficios de realizar estrategias de cobertura, se encuentra la teoría de agencia, donde se indica que se incrementan las primas de los administradores, cuando ejercen su gestión en condiciones adversas, ya que la probabilidad de despido es mayor. Así se promueve la exposición al riesgo por parte de las empresas y la no realización la capacidad completa de cobertura de la compañía, ante tal situación los accionistas responden estructurando su portafolio, de tal manera que la decisión de la gerencia no afecte su riqueza por el cambio en el factor de riesgo, el valor de las acciones disminuirá y la gerencia deberá tomar decisiones para incrementar el valor de la empresa en el mercado.

El marco teórico indica que puede ser más conveniente para la empresas pequeñas y con una dispersión de la propiedad concentrada, realizar operaciones de cobertura, ya que no alcanzan a conseguir economías de escala al declararse en quiebra; por lo tanto se debe hacer todo lo posible por disminuir la probabilidad de materialización de dicho riesgo, siempre y cuando el costo de implementar instrumentos derivados no sea superior al de enfrentar la quiebra de la compañía. De esta manera la empresa requiere mayor estabilidad. También se debe tener en cuenta que es difícil alcanzar economías de escala al realizar un pequeña cantidad de contratos de cobertura, por lo tanto la decisión de cobertura depende del costo para acceder a estas herramientas, y del reconocimiento de los costos de declararse en quiebra, se escogerá lo que sea más beneficioso para el ciclo de vida de la empresa.

Análisis de las Encuestas Aplicadas

Encuesta 1: Entrevista realizada con el Gerente General de Roscados y Partes Ltda.

Roscados y Partes Ltda. y Tuercas y Tornillos, son empresas familiares que comercian al por menor artículos de ferretería, cerrajería y productos de vidrio, excepto pinturas. Ambas especializadas en ventas de accesorios de fijación y herramienta para vehículos, su mercado objetivo son las empresas de reparación de vehículos, talleres que buscan lo último en tecnología y herramienta

para el trabajo, lo que obliga a estar en permanente actualización de referencias, en contacto permanente con productoras y comercializadoras de diferentes partes del mundo. Su tamaño es pequeño, haciéndolas altamente rentables. Tiene como visión para el 2018 ser el líder en la comercialización de elementos de fijación y afines para Colombia y el Área Andina. (Tuercas y Tornillos, 2009).

Analizando la empresa, se denota tiene un riesgo relativo a la tasa de cambio, afectando el margen variable de la compañía, induciendo a una incertidumbre sobre los costos que se van a tener a futuro, el gerente asegura que todo se encuentra bajo control, siempre y cuando la tasa de cambio sea inferior a los COP \$2000.00, superior a esto se debe realizar un estudio especial de la situación y tomar decisiones sobre los precios de los productos, reaccionando inmediatamente. Durante los años 2010 y 2011, el dólar ha estado un 1,92% de las veces cotizadas, por encima de COP\$2000, otorgando una sensación de confianza, actualmente se percibe una mayor probabilidad de riesgo por las tendencias de subida, dando inicio al análisis de posibles medidas en caso de continuar la devaluación de la moneda local²⁶.

Encuentra métodos alternos a los derivados para hacer frente al riesgo, entre los cuales se encuentra acudir a las reservas, además de realizar una planeación anual, reduciendo la posibilidad de que las utilidades generadas presenten mayor desviación respecto de las esperadas, reduciendo la magnitud medida de riesgo, en función del tiempo (Moyer, McGuigan, & Kretlow, 2000). Dispone de recursos de capital, tanto como crediticios para hacer frente a situaciones adversas, apoyado por unos buenos resultados financieros y el bajo nivel riesgo que poseen, permitiéndole acceder a financiación de manera ágil y económica. Para administrar el riesgo, procura tener el menor número de variables por controlar, esto se logra por la simplicidad propia del negocio ante la materialización del riesgo. De igual manera, el recurso crediticio que posee le permite monetizar fácilmente las obligaciones en deuda extranjera, en presencia de un fortalecimiento del USD, respecto al COP.

Presenta conciencia de la existencia de los derivados y el conocimiento de la implementación en otras empresas con efectos positivos, indicando que existe una división entre conocimiento y desconocimiento de la herramienta por parte del sector. Es clave resaltar que define el concepto de derivados con fines de cobertura, y no como herramienta de especulación, conservando la filosofía del instrumento; aun así indica que actualmente se utilizan métodos alternativos para la cobertura de riesgos, de un lado porque han funcionado en el pasado y del otro, porque percibe incertidumbre respecto a los beneficios que los derivados puedan brindar. No percibe control sobre los mecanismos internos de la empresa, para la implementación de las herramientas y por su tamaño afirma que no se hace necesario implementar un departamento especializado en riesgos, explicado a debe ir complementado por un gasto de gran valor en información. La

²⁶ Ver Gráfico 1. Evolución de la TRM 2010-2011

magnitud de los riesgos que corre la empresa, no alcanzan a ser valorados como factores de amenaza importantes, por lo tanto no es asignado un desarrollo a profundidad sobre la implementación de derivados y se considera que las variables de interés no requieren de un análisis tan profundo y costoso. Tampoco cuentan con la infraestructura tecnológica que permita la implementación de instrumentos derivados razonablemente.

Es importante el reconocimiento del riesgo para la implementación de derivados, sin esto no se identifica la utilidad de la herramienta, pero antes que esto se deben desarrollar análisis para la identificación de riesgos, en el caso de esta empresa, el riesgo es fácilmente identificable, al depender de tan pocas variables, pero podría considerar demás variables susceptibles de cobertura, siempre y cuando esto no afecte su flexibilidad ante cambios en el mercado.

Es importante que las empresas interesadas en realizar derivados, tengan claridad sobre el marco legal aplicable, de las entidades de regulación y control. Se tiene confianza en los intermediarios de los instrumentos.

Encuesta 2: Entrevista realizada con el Analista de planeamiento operativo.

Emgesa S.A E.S.P. es una empresa generadora y comercializadora de energía eléctrica que cuenta con diez centrales hidráulicas y dos centrales térmicas de generación. Actualmente posee el liderazgo en el mercado No regulado del país con una participación aproximada al 20%. Pertenece al grupo Endesa, filial a la que pertenece de igual manera la empresa CODENSA S.A E.S.P. y la Empresa de Energía de Cundinamarca, teniendo una participación activa a lo largo de toda la cadena de valor del suministro de energía desde el año 1997, donde la regulación ordenaba fragmentar la cadena de valor en generación, distribución y comercialización del servicio público fundamental para el funcionamiento del país. Para tener una idea de la magnitud de ésta empresa (EMGESA), para el año 2008, fue la número uno del mercado nacional en potencia instalada con 2.898 MW²⁷ y la líder de la generación eléctrica 12.915 GWh²⁸, contando con la calificación de riesgo AAA²⁹.

Desde la gerencia comercial se identifica la existencia de riesgo por pérdidas respecto a precio, cantidades, tasas de cambio, inflación y riesgos crediticios, son diferentes variables que tienen una incidencia sobre el margen variable de la compañía, por lo tanto es importante para ésta realizar un análisis de sus riesgos y de desarrollar estrategias para cobertura. Partiendo de esta necesidad surge el proceso para la implementación de coberturas financieras, requiriendo asignar varios

²⁷ Correspondía al 21% del mercado nacional.

²⁸ Correspondencia al 24% de la generación en Colombia.

²⁹ Sostenida Actualmente.

departamentos que realicen análisis de información, como la subgerencia de riesgos y la subgerencia de planeamiento operativo por medio del análisis de escenarios a través de la metodología de Planeación Operativa Anual, con una revisión mensual. Es importante la identificación de variables con mayores que permitan tomar decisiones de cobertura óptimas, entre los beneficios de desarrollar esta actividad, se encuentra una proyección operativa, cómo va ser la operación de la empresa, una vez pactadas las variables que ya no generarán desgastes administrativos causados por la incertidumbre y teniendo un panorama claro del futuro financiero de la empresa, permitiendo asignar entre los clientes, los recursos energéticos eficientemente. La evaluación de la gestión del riesgo se realiza utilizando los modelos y simulando las decisiones para eventos ya sucedidos, dependiendo del grado de ajuste con la realidad, se valorarán las decisiones en gestión del riesgo.

Para nuestro análisis, encontramos que se está sujeto a diversidad de variables controlables al tiempo, por cuestión de administración, es conveniente asegurar la mayor certeza posible en estas variables, ubicándolo como un factor motivador a realizar coberturas financieras. La información sobre las herramientas se asume como disponible y capaz de satisfacer las necesidades en el mercado nacional. Es resaltable que se utilizan otros métodos para realizar cubrimiento del riesgo, induciendo a afirmar que no se encuentra una total seguridad en la implementación de estas herramientas, o que simplemente continúa bajo análisis, dado el que se percibe que los costos exceden los posibles beneficios.

Conclusiones

- Se identifica una relación entre la capacidad operativa de la empresa, para destinar recursos para el análisis y gestión de riesgo, con la implementación de derivados, entre más grande sea una empresa, mas aprovechará las economías de escala causadas por los costos operativos que una gestión del riesgo implica, se implementan estrategias alternativas para hacer frente al riesgo.
- Existe una conciencia de la existencia de estos instrumentos de cobertura; sin embargo, no se acude a ellos por la incertidumbre al calcular los posibles beneficios, no existe evidencia para afirmar que se perciben los beneficios expuestos por el marco teórico, en la implementación de derivados.

Experiencia Anecdótica:

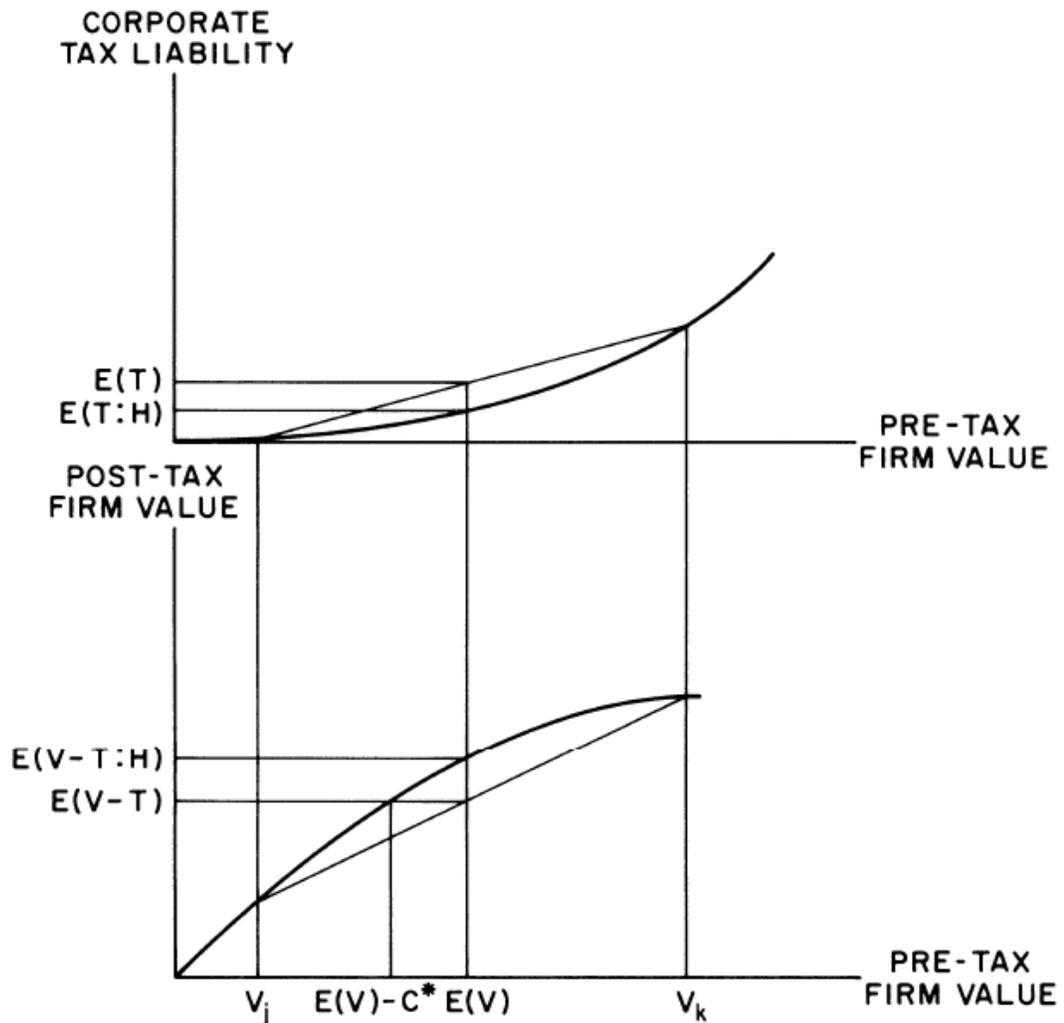
Es preocupación de este trabajo el hecho que grandes gremios empresariales acudan a ejercer presión ante el gobierno Nacional y entidades que tienen capacidad de realizar una influencia

considerable sobre estas variables como lo es el Banco de la Republica, cuando tienen la posibilidad de realizar coberturas estas variaciones, se percibe que la demanda se encuentra bajo conceptualización de la herramienta, con una aceptación cada vez mayor

Hipótesis Alternativas por Investigar:

Es importante que se reconozca y se haga un frente al riesgo, para lo cual existen mecanismos que permiten a las empresas realizar coberturas y transferir estos riesgos a personas o entidades que se encuentren dispuestos de asumirlos (Hedging), siempre que su uso represente un beneficio para la organización, se hace útil reconocer el proceso de identificación de riesgos, para al menos considerar la implementación de derivados, debe existir una conciencia del riesgo y de las herramientas que ayudan a evadirlo para que se puedan implementar los derivados como herramientas de cobertura.

Anexos



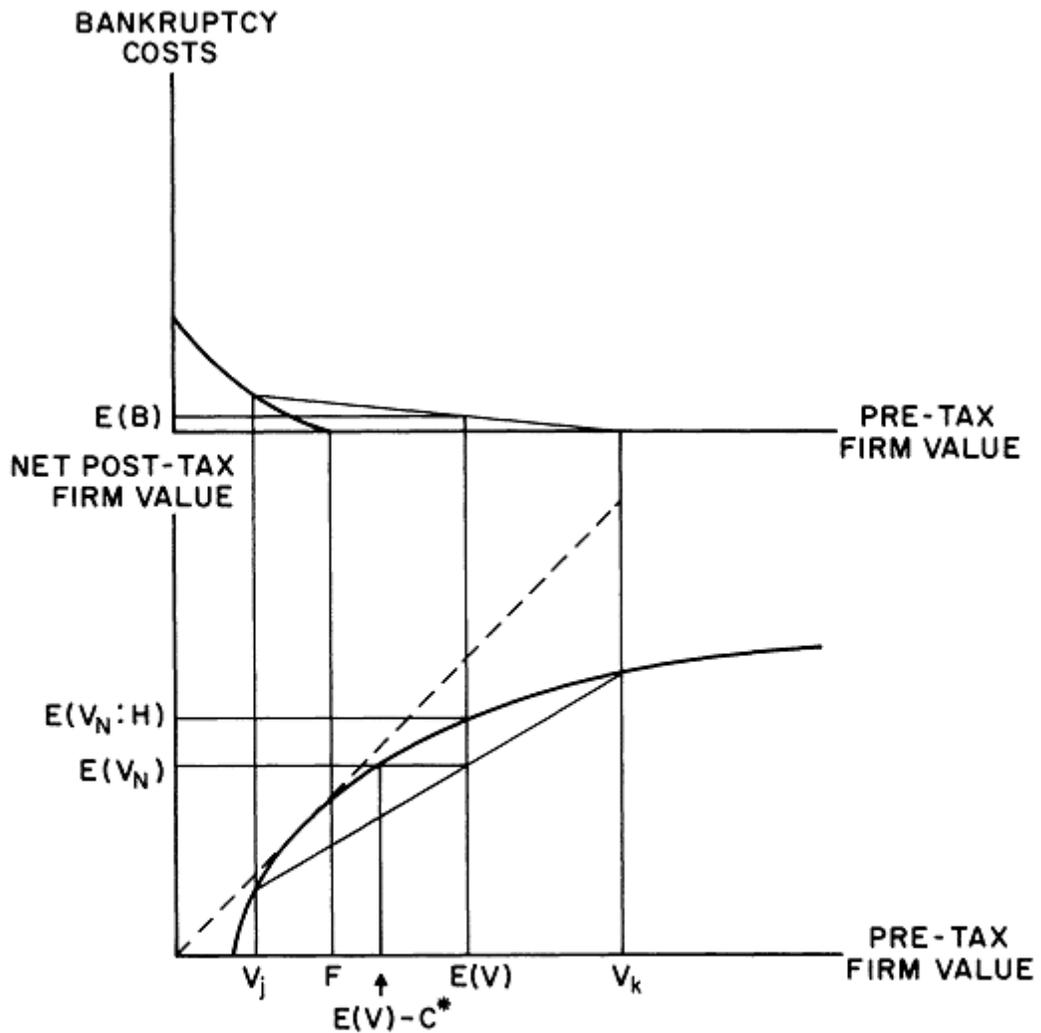
- $V_j[V_k]$: pre-tax value of the firm without hedging if state $j[k]$ occurs.
- $E(V)$: expected pre-tax value of firm without hedging.
- $E(T)$: expected corporate tax liability without hedging.
- $E(T:H)$: corporate tax liability with a costless, perfect hedge.
- $E(V-T)$: expected post-tax firm value without hedging.
- $E(V-T:H)$: post-tax firm value with a costless, perfect hedge.
- C^* : maximum cost of hedging where hedging is profitable.

FIGURE 1

Corporate Tax Liability and Post-Tax Firm Value as a Function of Pre-Tax Firm Value

(If costless hedging reduces the variability of pre-tax firm value, then the firm's expected tax liability falls and its expected post-tax value rises.)

Ilustración 1: *Obligación por impuestos de la empresa y el valor de la empresa después de impuestos en función del valor antes de impuestos*



- $V_j[V_k]$: pre-tax value of the firm without hedging if state $j[k]$ occurs.
- F : face value of the debt.
- $E(V)$: expected pre-tax value of the firm without hedging.
- $E(V_N)$: net expected post-tax value of the firm without hedging.
- $E(V_N:H)$: net expected post-tax value of the firm with a perfect, costless hedge.
- $E(B)$: expected bankruptcy cost without hedging.
- $E(B:H)$: expected bankruptcy cost with perfect hedging will be zero in this case.
- C^* : maximum cost of hedging where hedging is profitable.

Ilustración 2: *valor de la firma después de impuestos como una función del valor antes de impuestos en presencia de costos por bancarrota.*

Anexo 1: Entrevista realizada con el Gerente General de Roscados y Partes Ltda.

ENCUESTA SOBRE EL USO DE INSTRUMENTOS DERIVADOS EN LAS EMPRESAS COLOMBIANAS (2011)³⁰

David A. Londoño y Juan C. Sosa
Departamento de Administración de Empresas
Pontificia Universidad Javeriana

Esta encuesta está dirigida a empresas cuya actividad económica pertenezca al sector manufacturero y se debe aplicar únicamente a los siguientes cargos: Presidente, Gerente, Vicepresidente Financiero, Contralor (*Comptroller*), Subgerente Financiero, Director Financiero o Asistente de alguno de ellos.

Los resultados de esta encuesta son confidenciales y para uso exclusivamente académico. Personal de la Universidad Javeriana se comunicará con la persona de contacto para verificar la autenticidad de la encuesta.

Datos Generales de la Empresa

Razón Social	Dirección	Teléfono
Roscados y Partes LTDA. y Tuercas y Tornillos LTDA.	Av Caracas 7-83 (Bogotá D.C, Colombia)	

Contacto dentro de la empresa

Nombre	Cargo	Dirección	Teléfono
Jairo Lozano Tovar	Gerente General	N/A	
Dirección electrónica:			

Sección 1. Gestión de Riesgo

1.1 ¿Qué es riesgo para su firma? ¿Cuál o cuáles son los riesgos enfrentados por su firma?

³⁰ Expansión y modificación de la *Wharton Derivatives Survey (1995)* y la encuesta *UTDT & Wharton Weiss Center (2000)*

En este momento no tenemos riesgos, tenemos una exposición muy pequeña. El dólar nos afecta, porque somos importadores, nos afecta en el sentido que nos subirían los costos de mercancía, afectando nuestro margen variable o nuestra competitividad, es un factor que también afecta a todo el sector. En cuestiones de economía de cambio, no existe quien tenga la última palabra, siempre que se maneja moneda extranjera se están corriendo riesgos, tanto si es importador, como si es exportador. Pero si existiera una devaluación masiva no sería tan grave, no nos afectaría en estos momentos, porque reaccionaríamos inmediatamente dado el tamaño de la empresa y porque contamos con reservas reales. Tenemos la competencia monitoreada y controlada. Tenemos un buen manejo de inventarios. Los gastos los tenemos controlados.

Un riesgo común en el sector es la cartera, no tenemos cartera, para las ventas a crédito no asumimos el riesgo, lo asumen las compañías de tarjetas de crédito, pero a nosotros solo se nos reduce un poco el margen variable, pero todo está calculado.

Me gusta usar los bancos los bancos al máximo. Por la experiencia de la empresa, se logra pactar tasas de interés bajas a lo largo del tiempo, también tenemos unas finanzas muy sanas, porque compramos a crédito y recibimos ingresos de contado, también nos estamos financiando con los proveedores. Contamos con tasas de interés favorables, no presentamos riesgos de incumplir compromisos.

Los únicos riesgos que yo considero, tiene mi compañía, son por desastres naturales.

1.2. Enfrenta su firma riesgos:

	SI	NO
De tasas de cambio	<i>Lo tenemos controlado. Una subida fuera de lo normal del dólar. Si llegase a pasar la barrera de los COP \$2000.00, afectamos el margen de utilidad, o aumentar los precios, afectándonos en competitividad.</i>	
De tasas de interés (e inflación)		<i>Las tasa de interés están pactadas, solo nos afectaría un cambio en la política del banco de la</i>

		<i>republica</i>
De insumos		<i>No somos productores</i>
Accionarios		<i>No poseemos inversiones en bolsa, ni inversiones en acciones.</i>
Crediticios (mora o impago)		<i>No.</i>

1.3. ¿Actúa su firma de manera explícita para cubrir algunos (o todos) de los riesgos en? ¿Cuáles riesgos son usualmente NO cubiertos por la firma? ¿Por qué?

Lo que se utiliza para cubrir riesgos son las reservas reales con que cuenta la empresa. No tenemos ningún riesgo que no sea cubierto por las reservas en ahorro, si nosotros no podemos asumirlo, los asumen las compañías de seguro, como los riesgos por desastres naturales.

Nosotros no tenemos una protección al costear las importaciones, es un riesgo que corremos, al igual que todos los importadores, pero somos muy buenos competidores, no somos fácilmente penetrables por la competencia y somos exclusivos en muchas líneas de producto.

Cómo manejamos la situación en la empresa, consiste en que medimos los efectos de eventos que nos puedan suceder, y tomamos medidas inmediatamente, por ejemplo si debemos en dólares, convierto la deuda a pesos y programo la empresa para cumplir con la deuda en pesos. Monitoreo a diario el dólar, porque debo en dólares. En caso de un fortalecimiento del dólar, tengo las reservas para reaccionar, eso me quita la vulnerabilidad en cualquier aspecto, porque es la herramienta de cobertura más efectiva.

1.4. ¿Quién identifica, cuantifica y controla el riesgo dentro de su firma? ¿Existe una persona (o departamento) específicamente responsable de la gestión de riesgo en su firma? ¿Si no, se utilizan servicios de consultoría especializada para este propósito?

Nuestra compañía es pequeña y es manejada por dos personas. Por su tamaño no tenemos departamento financiero y por lo tanto no disponemos de departamentos especializados para manejar riesgos, ni personas especializadas para el análisis de riesgo, es una función que le corresponde un comité de gerencia y subgerencia, el cual tiene que estar monitoreando permanentemente el mercado y las situaciones que se puedan presentar a futuro.

Nunca hemos contratado servicios especiales para riesgos, solamente con riesgos profesionales. No hemos visto la necesidad, somos una empresa pequeña que se administra de manera práctica que se maneja sin formalismos, ni gastos innecesarios.

1.5. ¿Ha(n) sido entrenado(s) esta(s) persona(s) en gestión de riesgo de manera formal? ¿Cuál es la formación de tal(es) person(as)? (pregrado/postgrado/especialización/seminarios/cursos)

El gerente se ha preparado para analizar las posibilidades del riesgo por medio del DOFA, permanentemente. La formación es de seminarios y las empresas encargadas de realizar visitas (ARP), son las encargadas de convocar la asistencia a seminarios.

También se obtiene entrenamiento, por medio de la Cámara de Comercio, Fenalco y en reuniones con empresarios de varios gremios. Se hace fundamentalmente con la Cámara de Comercio o con Fenalco.

1.6. ¿Hace uso su firma de técnicas de ingeniería financiera para el manejo de riesgo? (pregunta abierta)

No somos muy dados a estar contratados en asesorías al respecto, porque el tamaño de la empresa no tiene alcance para contratar trabajos de ingeniería, los riesgos son mínimos y no se requiere de tanta profundidad en su manejo. Es algo que va ceñido al crecimiento de la empresa.

1.7. ¿Qué métricas o metodologías se usan para cuantificar las diversas exposiciones de su firma a riesgos (financieros): volatilidad, delta, duración, Value-at-Risk, análisis de escenarios, etc?

No manejamos ningún tipo índices, no es necesario. Solamente nos ajustamos a un presupuesto que se revisa constantemente, esperamos para un futuro certificarnos en niveles de gestión.

1.8. ¿Con qué frecuencia supervisa el (los) gestor(es) el nivel de riesgo de la firma?

No existe este departamento, el gerente o el subgerente mide el nivel de riesgos permanentemente. Estamos pendientes de cualquier movimiento económico que pueda afectar a la empresa, nos movemos mucho en el manejo de los buenos intereses para obtener buenas calificaciones y buenas tasas de interés.

1.9. ¿Quiénes, aparte del (de los) gestor(es) de riesgo, se mantienen al tanto de los niveles de riesgo de la firma y con qué frecuencia?

Nadie más.

1.10 ¿Cómo miden los directivos el desempeño de la gestión de riesgo de su empresa?

Cuando se miden los niveles de gestión, casi no se trata el tema de riesgo; sin embargo es importante estar adelantándonos a los hechos. Para la gestión de la empresa, nos ceñimos a unos planes de acción cortos, de un año, como normalmente sucede en muchas empresas.

Se mide el desempeño en la gestión del riesgo de manera muy práctica, al conservar niveles de riesgo mínimos se facilita la evaluación de la gestión. No me gusta correr riesgos, por lo tanto cuando realizo una inversión, me gusta invertir en algo seguro.

1.11. ¿Qué conocimientos se tiene en su firma sobre los instrumentos financieros derivados (ninguno/principiante/intermedio/avanzado)?

Intermedio, los conocemos, pero no los hemos utilizado.

1.12. a. ¿Se utilizan instrumentos derivados en su firma?

No.

b. ¿Si la respuesta fue NO, ha considerado usarlos y para qué propósitos?

No lo hemos considerado usar, porque nuestros cupos están disponibles con los bancos, obteniendo bajas tasas de interés, permitiéndonos reaccionar adecuadamente en situaciones que así lo requieran. Nunca los hemos utilizado, y no tenemos pensado utilizarlo, los conocemos pero no los requerimos, para mi empresa es preferible respaldar los riesgos con reservas y ahorro.

1.13. a. ¿Hace su firma uso de derivados para propósitos de posicionamiento activo o inversión, es decir, para implementar predicciones o expectativas direccionales en los mercados financieros: alzas o bajas cambiarias, accionarias, inflacionarias, en tasas de interés, en insumos, etc? Qué tipos? (forwards, futures, options, swaps, etc)?

N/A

b. ¿Si en su firma se usan derivados para posicionamiento activo, cómo se generan estas expectativas de mercado? ¿Quién decide cuándo implementar una predicción específica?

N/A

1.14. ¿Hace su firma uso de derivados para cobertura de riesgos? ¿Qué tipos? (forwards, futures, options, swaps, etc)? Marque con una X las casillas adecuadas.

N/A	Riesgo de tipo de cambio	Riesgo de tasa de interés	Riesgo precios de los insumos	Riesgo en el mercado accionario
-----	--------------------------	---------------------------	-------------------------------	---------------------------------

Forwards				
Futuros				
Swaps				
Opciones				

1.15 ¿Hace su firma uso de derivados Over-the-counter (hechos a la medida), estandarizados (bursátiles), o una combinación de los dos?

Sección 2. Percepciones acerca de los instrumentos derivados

2.1 Si su firma NO utiliza instrumentos derivados, indique su opinión respecto a los siguientes posibles argumentos contra el uso de instrumentos derivados (1 = en desacuerdo, 2 = indiferente, 3 = de acuerdo). De lo contrario pase a la sección 2.2

Razones	Opinión
Su empresa no está expuesta a fluctuaciones de precios de <i>commodities</i> , tasas de interés, tasas de cambio o activos financieros	3
No hay suficiente información disponible sobre el uso de estos instrumentos	2 ⁽¹⁾
La oferta de estos instrumentos en el mercado nacional es escasa	1 ⁽²⁾
Se utilizan otros métodos de cubrimiento del riesgo	3
Se desconoce la aplicación o evaluación de estos instrumentos	1
Existe la obligación de reportar la operación a un organismo gubernamental	2 ⁽³⁾
Razones de índole contable	1
Percepción negativa de los organismos de control internos de la empresa sobre el uso de estos instrumentos	3
El costo de uso de los instrumentos excede los posibles beneficios	2 ⁽⁴⁾
La infraestructura tecnológica de la firma no permite el manejo de los instrumentos derivados	3
Los intermediarios no inspiran un suficiente nivel de confianza	1
Otras: ¿Cuáles?	N/A

MUCHAS GRACIAS. POR FAVOR, ENTREGUE EL CUESTIONARIO AL ENCUESTADOR.

(1): No hemos utilizado esos mecanismos, no podemos decir que estamos de acuerdo, y no podemos decir que estamos en desacuerdo porque conocemos casos donde se utilizan y dan resultado, nos es indiferente porque utilizamos otros mecanismos.

(2): Hay desconocimiento de por parte de las empresas, sobre los derivados. La oferta siempre ha existido, desde la implementación de los sistemas en el país, la oferta es suficiente para que los empresarios hagan uso de ellos.

(3): Me es indiferente por la falta de conocimiento sobre dichas entidades.

(4): No tenemos una seguridad de los futuros beneficios, no se conoce hasta que no se presenta en la realidad. Esa incertidumbre produce recelo al respecto.

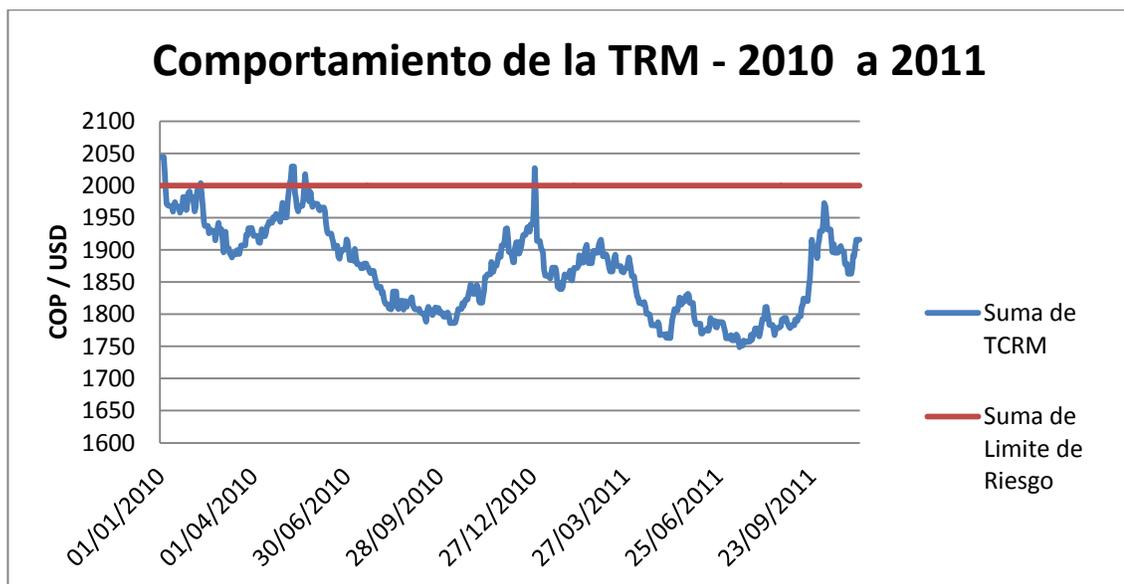


Gráfico 1. Evolución de la TRM 2010-2011 (Superintendencia Financiera, 2011).

Anexo 2: Entrevista realizada con el Analista de Planeamiento Operativo y persona designada de estudiar la implementación de derivados para la gerencia comercial de Emgesa S.A E.S.P.

**ENCUESTA SOBRE EL USO DE INSTRUMENTOS
DERIVADOS EN LAS EMPRESAS COLOMBIANAS (2011)³¹**

David A. Londoño y Juan C. Sosa

**Departamento de Administración de Empresas
Pontificia Universidad Javeriana**

Esta encuesta está dirigida a empresas cuya actividad económica pertenezca al sector manufacturero y se debe aplicar únicamente a los siguientes cargos: Presidente, Gerente, Vicepresidente Financiero, Contralor (*Comptroller*), Subgerente Financiero, Director Financiero o Asistente de alguno de ellos.

Los resultados de esta encuesta son confidenciales y para uso exclusivamente académico. Personal de la Universidad Javeriana se comunicará con la persona de contacto para verificar la autenticidad de la encuesta.

Datos Generales de la Empresa

Razón Social	Dirección	Teléfono
Emgesa S.A. E.S.P.	Carrera 13 #93-66	2190330

Contacto dentro de la empresa

Nombre	Cargo	Dirección	Teléfono
Laura Ximena Osorio	Analista de planeamiento operativo	N/A	Ext. 3248

³¹ Expansión y modificación de la *Wharton Derivatives Survey (1995)* y la encuesta *UTDT & Wharton Weiss Center (2000)*

Sección 1. Gestión de Riesgo

1.1 ¿Qué es riesgo para su firma? ¿Cuál o cuáles son los riesgos enfrentados por su firma?

Estar expuesta a pérdidas que afecten el margen variable del negocio de generación. Específicamente la volatilidad del precio de bolsa y disminución de la demanda de energía.

1.2. Enfrenta su firma riesgos:

	SI	NO
De tasas de cambio	X	
De tasas de interés (e inflación)	X	
De insumos		X
Accionarios		X
Crediticios (mora o impago)	X	

1.3. ¿Actúa su firma de manera explícita para cubrir algunos (o todos) de los riesgos en 2? ¿Cuáles riesgos son usualmente NO cubiertos por la firma? ¿Por qué?

La compañía actúa para cubrirse ante riesgos, como la gran mayoría de empresas del sector, generadores, comercializadores y mayoristas, por medio de la venta de energía a cantidades y precios pactados, por lo menos un año de anterioridad, a través de licitaciones públicas para la adjudicación en el suministro de energía en el mercado mayorista. El riesgo crediticio no es cubierto, porque depende de los clientes.

1.4. ¿Quién identifica, cuantifica y controla el riesgo dentro de su firma? ¿Existe una persona (o departamento) específicamente responsable de la gestión de riesgo en su firma? ¿Si no, se utilizan servicios de consultoría especializada para este propósito?

La subgerencia de riesgo y la de planeamiento operativo, no se utilizan consultorías para asesorar la administración del riesgo.

1.5. ¿Ha(n) sido entrenado(s) esta(s) persona(s) en gestión de riesgo de manera formal? ¿Cuál es la formación de tal(es) person(as)? (pregrado/postgrado/especialización/seminarios/cursos)

No han sido entrenadas, aun así cuentan con maestría.

1.6. ¿Hace uso su firma de técnicas de ingeniería financiera para el manejo de riesgo? (pregunta abierta)

No.

1.7. ¿Qué métricas o metodologías se usan para cuantificar las diversas exposiciones de su firma a riesgos (financieros): volatilidad, delta, duración, Value-at-Risk, análisis de escenarios, etc?

Análisis de Escenarios en la Planeación Operativa Anual.

1.8. ¿Con qué frecuencia supervisa el (los) gestor(es) el nivel de riesgo de la firma?

Mensualmente.

1.9. ¿Quiénes, aparte del (de los) gestor(es) de riesgo, se mantienen al tanto de los niveles de riesgo de la firma y con qué frecuencia?

Los gerentes con una periodicidad mensual.

1.10 ¿Cómo miden los directivos el desempeño de la gestión de riesgo de su empresa?

Midiendo la coherencia entre los valores de riesgo con los datos históricos.

1.11. ¿Qué conocimientos se tiene en su firma sobre los instrumentos financieros derivados (ninguno/principiante/intermedio/avanzado)?

Intermedio

1.12. a. ¿Se utilizan instrumentos derivados en su firma?

No, en el area de planeamiento operativo y la gerencia comercial.

b. ¿Si la respuesta fue NO, ha considerado usarlos y para qué propósitos?

Sí, para cubrimiento de riesgos en la operación y venta de energía.

1.13. a. ¿Hace su firma uso de derivados para propósitos de posicionamiento activo o inversión, es decir, para implementar predicciones o expectativas direccionales en los mercados financieros: alzas o bajas cambiarias, accionarias, inflacionarias, en tasas de interés, en insumos, etc? Qué tipos? (forwards, futures, options, swaps, etc)?

N/A, solamente cubrimiento. Se encuentra en estudio el uso de estas herramientas.

b. ¿Si en su firma se usan derivados para posicionamiento activo, cómo se generan estas expectativas de mercado? ¿Quién decide cuándo implementar una predicción específica?

N/A

1.14. ¿Hace su firma uso de derivados para cobertura de riesgos? ¿Qué tipos? (forwards, futures, options, swaps, etc)? Marque con una X las casillas adecuadas.

	Riesgo de tipo de cambio	Riesgo de tasa de interés	Riesgo precios de los insumos	Riesgo en el mercado accionario
Forwards				
Futuros				
Swaps				
Opciones				

1.15 ¿Hace su firma uso de derivados Over-the-counter (hechos a la medida), estandarizados (bursátiles), o una combinación de los dos?

Sección 2. Percepciones acerca de los instrumentos derivados

2.1 Si su firma NO utiliza instrumentos derivados, indique su opinión respecto a los siguientes posibles argumentos contra el uso de instrumentos derivados (1 = en desacuerdo, 2 = indiferente, 3 = de acuerdo). De lo contrario pase a la sección 2.2

Razones	Opinión
Su empresa no está expuesta a fluctuaciones de precios de <i>commodities</i> , tasas de interés, tasas de cambio o activos financieros	1
No hay suficiente información disponible sobre el uso de estos instrumentos	1
La oferta de estos instrumentos en el mercado nacional es escasa	1
Se utilizan otros métodos de cubrimiento del riesgo	3
Se desconoce la aplicación o evaluación de estos instrumentos	1
Existe la obligación de reportar la operación a un organismo gubernamental	1
Razones de índole contable	3
Percepción negativa de los organismos de control internos de la empresa sobre el uso de estos instrumentos	1
El costo de uso de los instrumentos excede los posibles beneficios	3

La infraestructura tecnológica de la firma no permite el manejo de los instrumentos derivados	1
Los intermediarios no inspiran un suficiente nivel de confianza	1
Otras: ¿Cuáles?	N/A

MUCHAS GRACIAS. POR FAVOR, ENTREGUE EL CUESTIONARIO AL ENCUESTADOR.

Bibliografía

Asobancaria. (7 de Octubre de 2005). El mercado de derivados en Colombia, Una mejor administración del riesgo. (C. A. Guzman, C. Álvarez, & D. Malagón, Edits.) *La Semana Económica* .

Brealey, R. A., & Myers, S. C. (2001). *Principles of Corporate Finance* (Vol. 5). McGraw-Hill.

Brow, G. W., & Toft, K. B. (2002). How firms should hedge. En *The Review of Financial Studies* (págs. 1283-1324).

(2007). Introducción a Los Productos Derivados. En A. De Lara, *Productos Derivados Financieros: Instrumentos, Valuación y Cobertura de Riesgos* (págs. 11-14). Mexico D.F: Limusa.

Diamond, D. W. (1984). Financial Intermediation and Delegated Monitoring. *Review of Economic Studies* , 15, 393-414.

Dubofsky, D. A., & Thomas Jr., M. W. (2003). *Derivates: Valuation and Risk Managment*. Oxford, New York, EEUU: Oxford University Press, Inc.

Edward, J. S. (2000). A 4000 Year History of Derivates. En *Building The Global Market*. Londres: Kluwer Law International.

Everette B. Harris. (1970). Recuperado el Febrero de 2011, de History Of The Chicago Mercantile Exchange:
http://www.farmdoc.illinois.edu/irwin/archive/books/Futrs_Trading_in_Livestck/Futures_Trading_in_%20Livestock_Part%20I_2.pdf

Froot, K. A., Scharfstein, D. S., & Stein, J. C. (1993). Risk managment: coordinating corporate investment and financing policies. En *Journal of Finance* (págs. 1629-1685).

Froot, K., Scharfstein, D., & Stein, J. (1993). Risk Management: Coordinating Corporate Investment and Financing Policies. *Journal Of Finance* (48), 1629-1658.

Hull, J. C. (2002). *Introducción a Los Mercados de Futuros y Opciones* (Cuarta Edición ed.). Madrid, España: Pearson Eduaction.

Johnson, G. (2008). *Dirección Estrategica*. Mexico: Pearson-Prentice Hall.

Linter, J. (1965). Security Prices, Risk, and Maximal Gains From Diversification. *The Journal of Finance* , 20 (4), 587-615.

Linter, J. (1965). The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock. *The Review of Economics and Statistics* , 47 (1), 13-37.

Mankiw, G. (2009). *Principles of Economics*. Cengage Learning.

- Marthinsen, J. E. (2009). *Risk Takers: uses and abuses of financial derivates*. Boston, Massachusetts: Pearson/Prentice Hall.
- Modigliani, F., & Merton, M. (Junio de 1998). The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *American Economic Review* , 261-297.
- Mossin, J. (1966). Equilibrium in a Capital Asset Market. *Econometrica* , 34 (4), 768-773.
- Moyer, C., McGuigan, J. R., & Kretlow, W. J. (2000). *Administración Financiera Contemporanea*. International Thomson Editores.
- Myers, S. C. (1977). Determinants of corporate borrowing. En *Journal of Financial Economics* (págs. 147-175).
- Myers, S. (1977). Determinants of Corporate Borrowing. *Journal of Financial Economics* , 5, 147-1785.
- Rogers, K. (2003). *An Introduction to Derivates*. Barcelona, España: Gestion 2000.
- Shapiro, A., & Titman, S. (1986). An integrated Approach to Corporate Risk Managment. En J. S. Chew, *The Revolution in Corporate Finance*. Basil Blackwell, Oxford.
- Sharpe, W. F. (1964). Risk, Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium Under Conditions of. *Journal of Finance* , 19 (3), 425-442.
- Sierra González, J. H., & Londoño Bedoya, D. A. (Jul.-Dic. 2010). Cobertura Con Derivados En Empresas Manufactureras Colombianas: Análisis Previo A La Apertura Del Mercado De Derivados En La Bolsa De Valores De Colombia. En *Cuadernos de Administración Vol. 23, no. 41* (págs. 237-260). Bogotá D.C, Colombia.
- Smith, C. W., & Stulz, R. M. (1985). The determinants of firms' hedging policies. En *Journal of Financial and Quantitative Analysis* (págs. 391-405).
- Smith, C. W., & Stulz, R. M. (1985). The Determinants of Firm's Hedging Policies. *Journal of Financial and Quantitative Analysis* , 20 (4), 391-405.
- Stulz, R. M. (1984). Optimal hedging policies. En *Journal of Financial and Quantitative Analysis* (págs. 127-140).
- Superintendencia Financiera. (4 de 11 de 2011). *Tasa de Cambio Representativa del Mercado - TCRM*. Recuperado el 11 de 2011, de <http://www.superfinanciera.gov.co/Cifras/informacion/diarios/tcrm/tcrm.htm>
- Tuercas y Tornillos. (2009). Recuperado el 07 de 2011, de <http://www.tuercasytornillos.com.co/>

Warner, J. (1977). Bankruptcy Costs: Some Evidence. *Journal of Finance* , 32, 337-338.