

# COMPENSACIÓN EJECUTIVA Y SU APLICACIÓN A UNA EMPRESA DE CONSULTORÍA

**Leidy Marcela Páez Sandoval**  
*marcpaez87@gmail.com*

**Julieth Ginneth Leon Castro**  
*gineth03@hotmail.com*

## ***Resumen***

Este trabajo busca determinar un sistema de compensación ejecutiva mediante un diagnóstico realizado a la empresa de ingeniería Consultoría Colombiana. Se estudian conceptos de la teoría de la agencia y su influencia en el Gobierno Corporativo, de manera que estén alineados todos los intereses, tanto de los accionistas como de los directores. Para ello, se recolectará la información financiera y las percepciones de los accionistas y directores frente a la compensación ejecutiva, y de qué manera se genera o destruye valor.

No obstante, para tener claro cómo definir la compensación ejecutiva en la empresa se deben determinar e implantar algunos conceptos como: de qué manera está desarrollada la compensación ejecutiva, identificar los problemas de agencia y sus posibles soluciones para mitigar el riesgo de incentivos perversos, y cómo evalúa, el Gobierno Corporativo, los incentivos que se le proporcionan a los directores de proyecto.

Finalmente, mediante los resultados obtenidos por la investigación, se entregará un diagnóstico a la empresa de ingeniería y se propondrá un esquema de compensación basado en un modelo de regresión lineal que alinee los intereses de los directores con el desempeño financiero de la empresa.

## ***Palabras clave***

Gobierno Corporativo, teoría de la agencia, costos de la agencia, compensación ejecutiva, medidas de medición del desempeño.

## ***Abstract***

This work seeks to determine an adequate executive compensation system through a diagnosis made to Consultoría Colombiana S.A an engineering company. We study the concepts of agency theory and the influence on a corporative government are studied so most of the interests of both shareholders and directors are aligned. For this purpose, financial information and perceptions of shareholders and directors will be collected with respect to executive compensation and how it is currently generating or destroying value.

However, to be clear about how to define executive compensation in the company, certain concepts must be determined and implemented, such as: How executive compensation is developed, identify agency problems and possible solutions to mitigate the risk of perverse incentives, like in which way corporative government evaluates the incentives that are provided to Project directors.

Finally, through the results obtained by the investigation, a diagnosis will be delivered to the engineering company and a compensation scheme based on a linear regression model that aligns the interests of directors with the financial performance of the company is proposed.

### ***Key words***

Corporate Governance, Agency Theory, Agency Costs, Executive Compensation, Measures of Performance Measurement.

## **1. Introducción**

El objetivo principal de una compañía, y tal vez el más importante, es la maximización de su valor en el mercado. Ante la existencia de problemas de agencia, que se presentan entre los accionistas y sus directores, la empresa incurre en costos que pueden destruir el valor de la misma. Por ello se hace necesaria la creación de mecanismos en busca de la alineación de intereses entre los accionistas y directores que se encaminen a la consecución de objetivos y metas planteados por la empresa.

Es válido afirmar que el cumplimiento de las metas, definidas por la empresa, depende, en gran parte, del desempeño de sus empleados. Un esquema de remuneración adecuado, que cumpla con las expectativas del empleado, se verá reflejado en un mejor desempeño en su actividad laboral; esto generará una mayor eficiencia y un buen resultado financiero de la empresa. Así mismo, un mal plan de incentivos puede acarrear, como se mencionó anteriormente, en costos de agencia que finalmente terminan en una destrucción de valor de la compañía. Igualmente, los accionistas deben contar con las medidas de desempeño financieras adecuadas que le permitan conocer el valor de la empresa. Se debe buscar un equilibrio donde ambas partes, directores y accionistas, tengan un objetivo común, y los dos sean beneficiados por el cumplimiento del mismo. Por esta razón, hoy en día, las empresas le dan una mayor importancia a diseñar, buscar e implementar esquemas de compensación ejecutiva que disminuyan o eliminen esa brecha de intereses con la posibilidad de aumentar el desempeño, la motivación y los resultados financieros globales, tanto de los directores como de los accionistas.

En el caso de la empresa Consultoría Colombiana S. A. (en adelante ConCol), que desarrolla proyectos de ingeniería en las líneas de negocio de energía, servicios públicos, hidrocarburos, ambientales y transporte, y que cuenta con una amplia experiencia en la parte técnica,

mediante la cual ha logrado un posicionamiento importante en el mercado, los proyectos son controlados por los directores; actualmente ellos se centran más en cumplir los tiempos de ejecución, lo cual puede llevar a descuidar el control financiero e incurrir en pérdidas que podrían evitarse o disminuir si se ejecutaran medidas correctivas a tiempo y no se esperara hasta el final para conocer el resultado. De lo anterior se deriva que, en algunos casos, se esté presentando un deterioro de la relación Egreso Ingreso (E/I) pactada al momento de ofertar los servicios que presta la empresa.

Por ello, es válido preguntarse qué tan relacionada esta la remuneración de los directores con el resultado financiero de la empresa y qué impacto tiene el esquema de remuneración actualmente implementado en la consecución de objetivos de la empresa. Estos interrogantes surgen a partir de la creencia de que los directores, al tener un poder de decisión sobre el proyecto, toman alguna conducta negativa afectando su rentabilidad, para obtener unos incentivos perversos; por lo tanto, se considera que la mejor manera de impulsar a los directores para velar los intereses de la empresa es necesariamente atando sus remuneraciones con el desempeño de la empresa, según los principios de creación de valor.

En este sentido, la pregunta orientadora de este trabajo es: ¿Cómo determinar un sistema de compensación para los directores que, enlazado al desempeño financiero de la empresa ConCol, logre un mayor valor en el mercado?

Como objetivo principal de esta investigación se quiere estructurar un sistema de compensación ejecutiva en una empresa de ingeniería, para condicionar positivamente el actuar de los directores fundamentados en la teoría de la agencia, con la finalidad de maximizar el valor de la empresa.

Por medio de una revisión bibliográfica de la teoría de la agencia, y una metodología cualitativa, se analizan, de forma estructurada, los problemas y costos de agencia que se presentan en ConCol, como consecuencia de la diferencia de intereses entre los directores líderes de los proyectos de ingeniería y los accionistas. Además, se realiza una encuesta para contrastar las opiniones de los agentes en cuanto a la compensación salarial y la compensación de incentivos anuales. Luego, por medio de una metodología cuantitativa, utilizando un modelo econométrico Pay- Performance Elasticity, se busca identificar las

variables que influyen en la compensación de los directores de una empresa de ingeniería y determinar si, actualmente, existe una relación positiva entre el desempeño de los proyectos y las bonificaciones pagadas.

Para ello se tomó una muestra de 169 proyectos durante el periodo del 2017. Se obtuvieron datos de variables como la bonificación pagada, el desempeño del proyecto, básicamente la relación E/I de cada uno, el tamaño del proyecto, la eficiencia que tuvo el proyecto y la satisfacción del cliente frente al proyecto ejecutado. Este modelo se basó en un modelo econométrico Log-Lin, buscando establecer si existe una relación positiva entre el desempeño y el esquema de bonificación utilizado en ConCol. Los resultados de la regresión indican que no existe una correlación entre el pago de bonificaciones y el desempeño, y que su relación es inversa, evidenciando un pago arbitrario que no representa un beneficio para la empresa. La diferencia de estos resultados, frente a la teoría de la agencia, se interpretó suponiendo una ausencia en medidas de desempeño adecuadas que midan la creación de valor de la empresa y que permitan, en tiempos apropiados, medir el estado de los proyectos para la generación de alertas tempranas en el caso que se requiera. Lo anterior refuerza la idea de que se debe implementar un esquema de bonificación acorde con la gestión que tienen los directores sobre los proyectos, por lo cual, al final de la investigación, se propone un esquema basado en la búsqueda de un equilibrio entre la compensación salarial y la compensación de incentivos anuales, mediante el cumplimiento de los objetivos propuestos.

Esta investigación se compone de la siguiente manera: un marco teórico que incluye una revisión bibliográfica de la literatura previa, relacionada con la teoría de la agencia, problemas y costos, compensación ejecutiva y su relación con el desempeño; un método de solución; un capítulo estructurado en cuatro fases: la primera identifica los problemas y costos de agencia de la empresa, en la segunda se elabora una encuesta para el diagnóstico del pago de bonificaciones, la tercera desarrolla las hipótesis que deseamos verificar en esta investigación, basadas en un modelo econométrico Log-Lin con sus resultados, y la cuarta analiza las medidas de desempeño, así como el tipo de compensación utilizado para realizar la propuesta de remuneración. Para terminar, presentamos las principales conclusiones que se extraen de esta investigación.

## **2. Marco de referencia conceptual**

### **2.1 Definición de Gobierno Corporativo**

Berle y Means (1921, citados en Escobar, Perafán y Benavides, 2016) definen el Gobierno Corporativo como la protección de los intereses de los propietarios (minimizando los beneficios privados del administrador) en respuesta a la separación de la propiedad de control en las organizaciones privadas.

El Gobierno Corporativo se puede catalogar en tres grandes grupos: los accionistas, que brindan los recursos económicos y buscan una rentabilidad; la alta gerencia, que se encarga de crear mecanismos de control y seguimiento para cumplir las expectativas de los accionistas y mostrar resultados; y los directores de proyectos, encargados de responder a las metas propuestas por los accionistas y la alta gerencia, de allí se deriva la importancia de tener los objetivos claros y siempre alineados con los intereses de todos, buscando mejorar el valor de la compañía.

Por lo anterior, el Gobierno Corporativo ha adquirido gran peso en el sector empresarial a lo largo del tiempo, ya que es un sistema mediante el cual se pueden alinear los intereses, tanto de los accionistas como de los directores de proyecto, mitigando los problemas de costos de agencia que se presentan en el desarrollo y ejecución de los proyectos, generando una mayor organización y otorgándole valor a la empresa mediante directrices, medidas de desempeño y controles que ayuden al buen funcionamiento de la misma.

De acuerdo con Lefort (2003), el Gobierno Corporativo es un conjunto de relaciones que se establece en una compañía con el fin de instaurar incentivos justos y adecuados, tanto de los accionistas como de los directores, para lograr un buen desarrollo.

Por lo anterior, uno de los pilares del Gobierno Corporativo es planear, organizar y controlar pensando en un bien común que los beneficie a todos, mitigando los problemas de costos de agencia los cuales generan incentivos perversos para los agentes.

## 2.2 Teoría de la agencia

La teoría de la agencia se aplica en diversas áreas de las empresas y sirve para confrontar problemas organizacionales desde la teoría económica. Una de estas teorías pertenece a Coase (1937), y está basada en dos pilares fundamentales: los costos de coordinación y los costos de transacción. De allí surge la teoría de la agencia, la cual parte del supuesto de que en cualquier interacción económica se identifican dos participantes: el principal y el agente. Meckling y Jensen (1976) definen la relación de agencia como un contrato bajo cuyas cláusulas una o más personas (el principal) contratan a otras personas (el agente) para que realicen determinados servicios a su nombre, implicando un grado de delegación de autoridad del principal al agente. Se considera que ambos buscan maximizar su función de utilidad; por lo tanto, es válido pensar que el agente no siempre actuará en beneficio del principal.

La teoría de la agencia plantea dos corrientes para su estudio, la teoría principal-agente y la teoría positiva de la agencia. La teoría principal agente se fundamenta en lo matemático, no tanto en lo empírico. Este enfoque busca la determinación del contrato óptimo entre principal y agente, dependiendo de la información disponible, el nivel de incertidumbre y la aversión al riesgo de las partes. En cambio, la teoría positiva de la agencia se caracteriza por estar poco formalizada, carece de bases matemáticas, se enfoca más en lo empírico y es más abstracta que la primera. Se fundamenta a través de la identificación de las situaciones en las cuales el agente y el principal tienen conflictos de intereses y como los mecanismos de gobierno pueden limitar el comportamiento egoísta del agente (Gorbaneff, 2003).

Por otro lado, el mecanismo de análisis que rige la relación entre el principal y el agente es “el contrato”, donde el objetivo está en determinar el contrato más eficiente que caracterice la relación principal-agente dada entre las personas, las empresas y la información. Si un contrato está orientado al comportamiento (por ejemplo, salario) es más eficiente que un contrato orientado al resultado (por ejemplo, comisiones).

Se puede concluir, en otras palabras, que la teoría de la agencia permite esclarecer aspectos referentes al problema de las relaciones personas-entorno-recursos, examinar las situaciones de delegación de autoridad en la toma de decisiones y la unificación de intereses

contrapuestos que tienen los individuos y que deben ser superados para que la empresa sea factible.

### **2.3 Problemas, costos de agencia y sus posibles soluciones**

El problema de la agencia debe analizarse de forma global, pues en la empresa existen múltiples relaciones de tipo contractual donde los principios de esta teoría se cumplen. Deben existir ciertas condiciones para que se dé un problema de agencia. Según Meckling y Jensen (1976) son tres:

- **Divergencia de intereses:** la divergencia de intereses entre el principal y el agente se origina desde el supuesto económico en que cada individuo es maximizador de su propia utilidad; por lo tanto, es totalmente válido pensar que el agente no actuará en el sentido que desea el principal.
- **Incertidumbre o asimetría en la información:** esto significa que los principales no poseen información sobre el conocimiento y las acciones de los agentes. En economía esto se conoce como problema de la información oculta o selección adversa. La primera se refiere a la acción oculta posterior a la aceptación del contrato; esto se evidencia en un obstáculo para el principal de observar la decisión del agente, ya sea porque obtener esta información es muy difícil o costosa. En este orden de ideas, el agente no asume las consecuencias de sus actos, debido a la imposibilidad de monitorear la acción que posee el principal, y puede actuar de forma menos cuidadosa que si esta condición no existiera. En la literatura a esto se le conoce como riesgo moral. La segunda forma se da a través de la información oculta antes de la aceptación del contrato; esto hace referencia a la diferencia de información que existe entre el agente y el principal, lo cual dificulta la selección del agente correcto para el principal. A esto se le conoce como selección adversa.
- **Aversión al riesgo:** los accionistas y los directivos poseen diferentes concepciones del riesgo en la empresa, por lo que este factor puede ocasionar conflictos entre el principal y el agente.

Hay que tener en cuenta que los accionistas, al tratar de solucionar los problemas de agencia, incurren en costos, los cuales, según Meckling y Jensen (1976), son los costos de incentivación y supervisión, costos de fidelidad del agente y pérdida residual, además de los siguientes:

- Costos de control: como su nombre lo indica es el control que tienen los accionistas sobre sus agentes; pero este control se realiza mediante actividades (material de oficinas, capacitaciones, sistemas de información, etc.), las cuales representan un costo de oportunidad para la compañía, lo que lleva a la generación de valor.
- Costos de incentivos económicos: si bien es cierto que no todo se debe realizar para tener una retribución material, en la teoría de la agencia se definen incentivos que retribuyan el esfuerzo que realizan los agentes como medio de compensación a la buena ejecución de su trabajo.
- Costos de agencia “de fianza”: este costo está relacionado con la autonomía que brindan los accionistas a los agentes, ya que muchas veces es limitada; es decir, los agentes no cuentan con la suficiente autonomía para tomar decisiones a tiempo lo que produce resultados negativos en su gestión, ya que por falta de información no pueden fundamentar su criterio frente a problemas, lo que puede causar costos de agencia.

Por último, “la pérdida residual se deriva de las decisiones que tomó el agente y que no fueron planteadas por el principal” (Meckling & Jensen, 2000).

El objetivo principal de la teoría de la agencia es analizar, desde el contrato, las relaciones “entre el principal –quien delega el trabajo– y el agente –quien lo desempeña–” (Meckling & Jensen, 1976, s. p.).

Algunas soluciones a los problemas de agencia, comúnmente utilizadas y que se pueden implementar en la compañía, son:

- Analizar los lineamientos de la compañía.

- Generar herramientas de control para los proyectos, las cuales produzcan alertas tempranas para los directores de proyecto.
- Maximización de los beneficios, revisar la estrategia, riesgos, presupuestos, gastos de capital y adquisiciones.
- Alinear los salarios de gerencia y directorio con los objetivos de largo plazo de los accionistas.
- Asegurar la integridad de la entrega de información contable y financiera.
- Propiedad de acciones por parte de los agentes.
- Planeación de trabajo en equipo.
- Optimización de los recursos.

## **2.4 Compensación ejecutiva**

La compensación ejecutiva hace parte de uno de los mecanismos del Gobierno Corporativo más relevantes y efectivos que utiliza el principal, para condicionar, de manera positiva, el actuar del agente y poder alinear los intereses de los principales directivos de una empresa con los objetivos de sus accionistas. Es un sistema de premios (y casualmente castigos) para incentivar a los directores hacia la creación de valor empresarial.

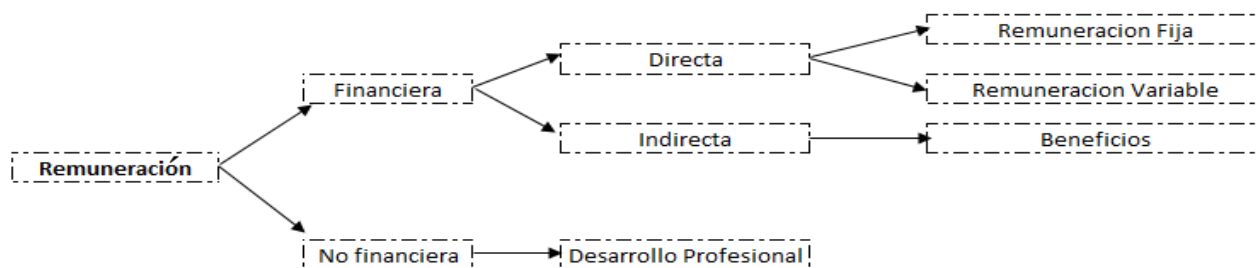
Conscientes de la necesidad de adecuar los incentivos de los agentes, para alinear sus intereses con el del principal, algunos investigadores se inclinaron sobre el tema, aunque sin llegar a un consenso. De acuerdo con los estudios realizados por Murphy (1985), Coughlan y Schmidt (1985), Benston (1985), Core, Holthausen y Larcker (1999), se evidencia que la remuneración de los agentes está positivamente asociada con el desempeño de la firma.

El diseño de compensación es de especial importancia por dos razones. Primero, porque representa un aspecto importante sobre el cual el consejo de administración puede influir para incidir en el rendimiento del director, pues la sostenibilidad de una empresa depende en gran medida del rendimiento de su director general. Segundo, el modelo mediante el cual se

remunera a un director puede reducir los problemas explicados en la teoría de la agencia, al servir como mecanismo de control interno (Sainz, 2015).

En la figura 1 se muestra como la estructura del sistema de compensación se clasifica en dos tipos: la remuneración financiera, que es la contrapartida económica por el trabajo, que en la forma directa es representada por el salario fijo (promueve la equidad) y el salario variable (incentivos de rendimiento), y en la forma indirecta por los beneficios (primas, adicionales). La no financiera está relacionada con el desarrollo profesional, el reconocimiento y la estabilidad laboral.

Figura 1. Estructura de un sistema de compensación



Fuente: elaboración propia.

Las compensaciones pueden afectar a los empleados de manera económica, psicológica y sociológica, ya que si tales retribuciones no son adecuadas traen consigo la insatisfacción de los empleados y, como consecuencia, un bajo desempeño, que afecta directamente a la empresa (“Marco teórico”, s. f.).

Desde el punto matemático se procederá a explicar la compensación ejecutiva con un modelo planteado, en 1987, por Holmström y Milgrom, conocido como Linear Contracts, Exponential Utility and Normally Distributed Performance. Este modelo plantea que la compensación óptima depende de dos elementos: primero de la eficiencia y segundo de los incentivos enlazados al resultado de la empresa. Por tanto,  $w$  es la variable dependiente que representa la compensación y  $x$  una medida de desempeño. La ecuación de este modelo corresponde a:

$$w(x) = \alpha + \beta x,$$

donde  $\alpha$  representa la compensación fija y  $\beta$  el parámetro a la compensación variable.

El modelo explica que la compensación queda determinada por la distribución óptima del riesgo. Cuando el director es adverso al riesgo, el esquema de compensación óptimo queda establecido como una compensación que es independiente al resultado obtenido y, por tanto,  $\beta^* = 0$  y  $\alpha^* > 0$ . Sin embargo, en la práctica, los directores deben estar incentivados a buscar los intereses de los accionistas. En otras palabras, si la compensación se concentra solamente en un pago conocido el director no estará motivado para realizar un esfuerzo mayor para lograr el objetivo. En este caso, es necesario incluir en el modelo la compensación por incentivos, tal que,  $\beta^* > 0$ . Por ejemplo, la parte variable puede ser usada de distintas formas, como indexar el pago variable a alguna medida de desempeño.

Hay cuatro herramientas básicas de compensación ejecutiva: salario base, incentivos a corto plazo (conocidos también como bonos), incentivos a largo plazo, y opciones sobre acciones. Una manera simple de representar un plan de incentivos se muestra en la figura 2.

Figura 2. Plan de Incentivos

$$\boxed{\text{Remuneración}} = \boxed{\text{Incentivos Corto Plazo}} + \boxed{\text{Incentivos Largo Plazo}}$$

Fuente: elaboración propia.

- Salario base: es un tipo de remuneración fija que no está ligado a ninguna medida de desempeño puesto que no es variable y no depende de los resultados de la empresa. El salario base es totalmente independiente de la creación de valor.
- Incentivos a corto plazo: es un tipo de remuneración variable que se determina teniendo en cuenta las medidas de desempeño contable. También conocido como bonificaciones; es una de medida a corto plazo puesto que se mide bajo un periodo de tiempo, normalmente doce meses.

- Incentivos a largo plazo: son aquellos que se centran en la creación de valor de la empresa y se usan como estrategia para asegurar la sostenibilidad a largo plazo de la empresa. Entre las distintas clases de incentivos a largo plazo encontramos el bono a largo plazo, relacionado con el crecimiento de la empresa y la creación de valor. Dentro de este tipo de incentivos podemos encontrar las acciones restringidas, que se conceden en función de si el directivo alcanza los objetivos fijados o por permanencia en la empresa. Tienen una serie de restricciones, como su nombre lo indica, por ejemplo, suele ser que el ejecutivo solo puede vender las acciones una vez ha expirado un periodo predeterminado.
- Opciones sobre acciones: son un tipo de compensación a largo plazo y a la vez muy importante. Las opciones sobre acciones conceden al poseedor el derecho, pero no la obligación, de comprar las acciones en el futuro a un precio de ejercicio. Su valor se calcula teniendo en cuenta el costo que le supone a la empresa otorgar dichas opciones, utilizando el modelo Black-Scholes. En esencia, el costo en el que se incurre es el costo de oportunidad que tiene la empresa al no vender las opciones en el mercado. Finalmente, se puede concluir que el beneficio del uso de este plan de compensación se traduce a la maximización del valor de las acciones y, por ende, de la empresa, ya que el accionista ejerce la opción comprando las acciones al precio de ejercicio y luego las vende al mercado, de esta manera el director, que posee la opción, tiene un beneficio dado por la diferencia entre el precio de mercado y el precio al que ejerce la opción. Cuanto mayor sea la diferencia entre el precio de mercado y el precio de ejercicio mayor será el beneficio por cada opción.

## **2.5 Relación entre el pago del director y el desempeño de la empresa**

Para el desarrollo de este trabajo es importante determinar la relación entre el desempeño y el pago de los incentivos de los directores. Para ello se estudian distintos modelos. El primero es el planteado por Jensen y Murphy (1990), el cual se enfoca en cambios absolutos y se conoce como Pay-Performance Sensitivity; el segundo es el de Núñez (2016), que utiliza los cambios porcentuales y debido a esto se denomina Pay-Performance Elasticity.

### 2.5.1 Pay-Performance Sensitivity

Como se mencionó anteriormente esta es una medida absoluta, un indicador que mide en cuántas unidades monetarias cambia el pago del director si el valor del accionista aumenta una unidad monetaria. El modelo puede describirse de la siguiente forma:

$$\Delta(\text{Compensación Director})_{it} = \alpha + \beta \Delta(\text{Desempeño})_{it} + \varepsilon_{it} ,$$

donde la variable dependiente es el cambio de compensación del director de una empresa “i” en el periodo “t”, en función del salario base, los bonos, las opciones sobre acciones y la compensación en acciones.

La variable desempeño puede ser medida de distintas maneras. Por ejemplo, la variación de la riqueza de los accionistas, de las ventas, del ingreso neto y del ingreso operacional, etc.

### 2.5.2 Pay-Performance Elasticity

Este modelo se enfoca en la elasticidad del pago-desempeño, y mide el cambio porcentual del pago del director si el valor del accionista está en un 1 %. El modelo puede describirse de la siguiente forma:

$$\Delta \ln(\text{Compensación Director})_{it} = \alpha + \beta \Delta \ln(\text{Desempeño})_{it} + \varepsilon_{it}$$

La diferencia con la ecuación anterior es que se expresa en términos relativos, es decir, el crecimiento de una variable se calcula como el cambio porcentual de esta variable, que puede ser expresado técnicamente como un cambio en el logaritmo de la variable. El cambio en el desempeño también puede usar distintas medidas. Una opción es la variación % del cambio de la riqueza accionistas en la que se debe utilizar el logaritmo natural de la tasa de

capitalización. Otras posibles medidas también pueden ser el ROA, ROE y el crecimiento de las ventas.

Para efectos de este trabajo, se ha optado por utilizar un modelo de regresión lineal en términos relativos. Principalmente, porque la interpretación es más simple y facilita la comparación y el análisis sin que se vea distorsionado por las magnitudes que se puedan presentar en las variaciones absolutas de los resultados.

## **2.6 Medidas de medición del desempeño**

Núñez (2016) plantea dos dimensiones fundamentales en la medida del desempeño que se utilizan para recompensar al individuo: la controlabilidad y el alineamiento. La controlabilidad se relaciona con el grado en que el empleado puede controlar o influir el resultado sobre el cual se le está midiendo. Esto es muy importante de considerar dado que la medida del desempeño puede afectarse por factores que no son controlables por el agente. Si la variación de la medida del desempeño se ve robustamente influenciada por factores que no controla el agente, sería un riesgo para él, exigiendo un mayor pago por riesgo. Si la medida del desempeño es más riesgosa o menos controlable debería existir una baja relación entre el desempeño y el pago.

En relación con el alineamiento, se dice que la medida del desempeño se encuentra alineada si proporciona los incentivos adecuados al agente para tomar las acciones que la empresa desea.

Es decir, la medida del desempeño debe alinear los intereses entre el principal y el agente. A través del cumplimiento de esta medida el agente puede ayudar al logro de los objetivos del principal. Si la medida del desempeño se encuentra distorsionada se pueden incitar conductas no deseadas para el principal.

En el contexto de ConCol, y de acuerdo con la definición del Project Management Institute (PMI), el desempeño se evidencia a través de la medición del rendimiento del proyecto. En ese sentido, el informe de rendimiento, según el PMI, es el instrumento idóneo, puesto que resume la situación de las actividades que se llevan a cabo para alcanzar el trabajo previsto

en el cronograma del proyecto (Díez-Silva, Pérez-Ezcurdia, Gimena-Ramos y Montes-Guerra, 2012).

Las medidas de medición de desempeño se realizan mediante indicadores, los cuales buscan cuantificar la meta de un objetivo propuesto inicialmente para tomar decisiones a tiempo y tener un control sobre los resultados planteados y obtenidos al inicio de un proyecto, detectando alertas tempranas para la toma de decisiones y acciones correctivas a lo largo de la ejecución de los proyectos.

A continuación, en la tabla 1, se relacionan las medidas de desempeño más utilizadas en ConCol y las cuales sirven para determinar si la empresa está generando valor:

Tabla 1. Medidas de desempeño utilizadas en ConCol

<b>SIGLA</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>FÓRMULA</b>
TSR	Tasa de Retorno Total del Negocio	Rentabilidad obtenida por el inversionista	$TSR = \frac{P_{X-1} - P_X + Div_X}{P_X}$ <p><math>P_X</math> Precio de la acción en el periodo inicial</p> <p><math>P_{X-1}</math> Precio de la acción en el periodo siguiente</p> <p><math>Div_X</math> Valor del dividendo pagado</p>
BPA	Beneficio por Acción	Mide la rentabilidad por acción	$BNA = \frac{Beneficio\ Neto}{N.o\ acciones\ de\ la\ empresa}$
BN	Beneficio Neto	Estima el beneficio que es percibido por el negocio después de pagar todos los costos de operación	Beneficio Neto = Ingreso Neto - Autoconsumo - Mano de obra - "Salario" propietario - Renta de la tierra - Interés del capital + Cambio de inventario
EBIT	Utilidad Operacional	Utilidad operativa que generan los activos de la empresa, independiente de la forma como se financian	EBIT = Utilidad Bruta - Gastos Operacionales

EBITDA	Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation, and Amortization	Utilizado para determinar el desempeño financiero de la empresa	EBITDA= Utilidad Operacional + Depreciaciones y Amortizaciones
ROE	Return On Equity	Rentabilidad financiera sobre los recursos propios	ROE= Utilidad Neta/Patrimonio
ROA	Return On Assets	Rentabilidad sobre el activo	ROA= Utilidad Neta/Activos
E/I	Egreso /Ingreso	Determina el porcentaje de Utilidad Bruta que está generando el proyecto	E/I= Egresos/Ingresos
E/I PROYECTADO	Egreso /Ingreso	Determina el porcentaje de Utilidad Bruta previsto para terminar en proyecto	E/I= Costo Total/Valor del contrato
FACTURACIÓN VS. RECONOCIMIENTO DE INGRESO		Analizar el comportamiento de la facturación vs. el reconocimiento de ingreso, ya que a medida que avanza el proyecto la facturación debe ser mayor al reconocimiento de ingreso	Se realiza la gráfica de acuerdo a los datos de facturación y Reconocimiento de Ingreso.
COSTO CONTABILIZADO COSTO EJECUTADO NO CONTABILIZADO COST TO FINISH		Analizar la ejecución y proyección de los costos para generar alertas tempranas en caso de que se ejecuten costos más altos de los previstos	Son datos históricos y generados a lo largo de la ejecución del proyecto

Fuente: elaboración propia con base en Sainz (2015).

### 3. Método de solución

El objetivo de este trabajo es estructurar un sistema de compensación ejecutiva en una empresa de ingeniería para condicionar, positivamente, las acciones de los directores,

fundamentados en la teoría de la agencia. Para esto se hace necesario probar si actualmente existe una relación entre la compensación de los directores de proyecto con el resultado financiero de los proyectos ejecutados.

Como método de solución se proponen cuatro fases. En la primera se analizarán los problemas y costos de agencia que actualmente tiene la empresa, apoyados en dos fuentes de información: una fuente que incluye una revisión bibliográfica de la literatura previa relacionada con la teoría de la agencia, remuneración ejecutiva y relación entre compensación y desempeño, y un cuestionario que contiene preguntas de elaboración propia, aplicadas directamente a cada director de proyecto y al presidente de la compañía. Luego se contrastarán las respuestas de los directores y el presidente para obtener la información necesaria y determinar la existencia de un conflicto de intereses.

En la segunda parte se identificarán las variables que influyen en la compensación de los directores de una empresa de ingeniería. Para esto es importante comprender la correlación entre el desempeño y el pago de los incentivos de los directores, lo cual se hace a partir del estudio de dos modelos; el primer modelo conocido como Pay-Performance Sensitivity y el segundo como Pay-Performance Elasticity. Para efectos de este trabajo se ha optado por utilizar un modelo de regresión lineal (Pay-Performance Elasticity) en términos relativos, porque la interpretación es más simple y facilita la comparación y el análisis sin que se vea distorsionada por las magnitudes que se puedan presentar en las variaciones absolutas de los resultados.

En la tercera parte se analizan las medidas de desempeño utilizadas actualmente y se confirma si están enfocadas en la creación de valor en los proyectos. Además, se estudian los diferentes mecanismos de compensación, financieras y no financieras, con el fin de demostrar cuál tiene un mayor impacto en los intereses de los directores, considerando que la sostenibilidad de una empresa depende, en gran medida, del rendimiento y la motivación de estos.

Finalmente, se expondrán las conclusiones y recomendaciones sobre el tema.

## **4. Presentación y análisis de resultados**

### **4.1 Problemas y costo de agencia en ConCol**

Los problemas de agencia en ConCol se reflejan en la falta de control de los directores de proyecto, ya que al estar centrados en la parte técnica y los sucesos a corto plazo dejan de lado lo financiero; esto afecta la ejecución del proyecto. Por dicha razón es necesario generar alertas tempranas, para optimizar los tiempos de respuestas y tomar acciones correctivas que influyan en la rentabilidad de los proyectos. A continuación, relacionaremos algunos problemas y costos de agencia:

- Acciones del agente: se refiere a la falta de planeación de los agentes (directores de proyecto), no por malas intenciones, sino por la premura y los tiempos cortos en la ejecución de los mismos.
- Free-Riders: los directores obtienen bonificaciones por un esfuerzo colectivo del equipo de trabajo, es decir, por no cumplimientos, ya que su esfuerzo individual no es observable.
- Asimetría en la información (director de proyecto): muchas veces las propuestas de los proyectos se presupuestan y realizan bajo los parámetros establecidos en los pliegos de las licitaciones, pero a la hora de ejecutar el proyecto el cliente realiza solicitudes que no estaban dentro de la negociación inicial; esto puede afectar el proyecto ya que se puede estar por debajo del margen de rentabilidad bruta que estaba propuesto al inicio. Esta información, la mayoría de las veces, solo la llega a conocer el director del proyecto.
- Ausencia de herramientas de control: que permitan generar alertas tempranas para los directores de proyecto. Además, se evidencia una deficiencia en la toma de conciencia por parte de los directores frente al uso de las herramientas proporcionadas por la compañía para el control y seguimiento que aportan alertas en los proyectos.

Los costos de agencia en los que se incurren para atacar aquellos problemas se ven directamente reflejados en la utilidad, debido a la existencia de reprocesos en los proyectos por falta de alineación o negociaciones adicionales. Estos costos de agencia son:

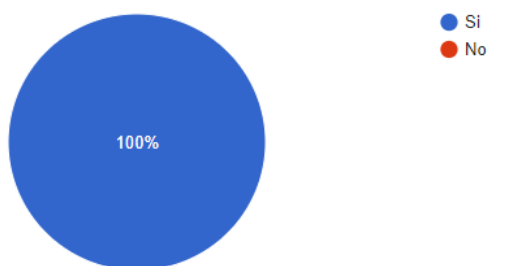
- Costos de control: los principales invierten dinero en los agentes (directores de proyecto), en capacitación y monitoreo para el control y ejecución de los proyectos.
- Costos de reprocesos: cuando se realizan cambios en las condiciones iniciales de los proyectos, generando reprocesos y pérdidas para la compañía que la alta gerencia debe asumir corporativamente.

## 4.2 Encuesta empleados ConCol

Con el fin de contrastar la revisión bibliográfica se realizó una encuesta a los agentes de ConCol para determinar la satisfacción en cuanto a la compensación otorgada por los diferentes resultados en la ejecución del proyecto. A continuación, se relacionan las preguntas y respuestas obtenidas.

Pregunta 1: ¿Ha tenido algún tipo de compensación en la compañía?

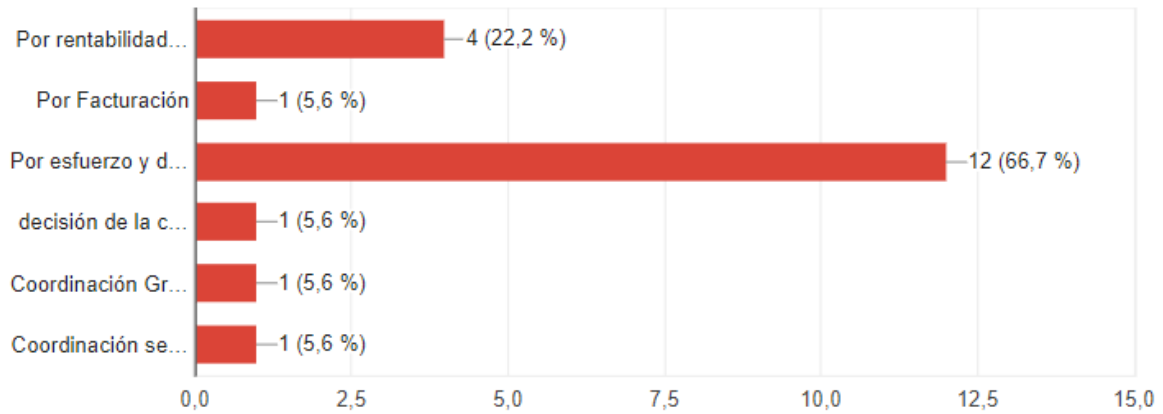
Figura 3. Análisis pregunta 1



Fuente: elaboración propia.

Pregunta 2: ¿Por qué motivos ha recibido compensación?

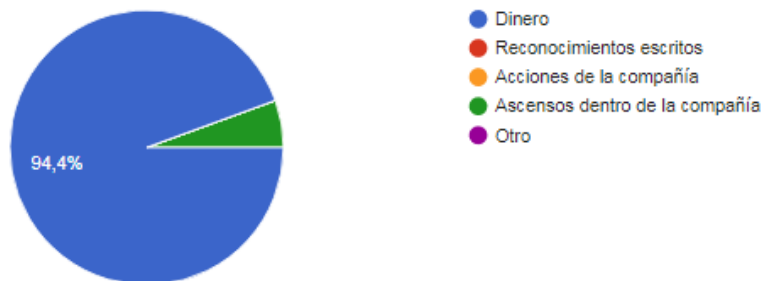
Figura 4. Análisis pregunta 2



Fuente: elaboración propia.

Pregunta 3: ¿De qué manera le han dado su compensación?

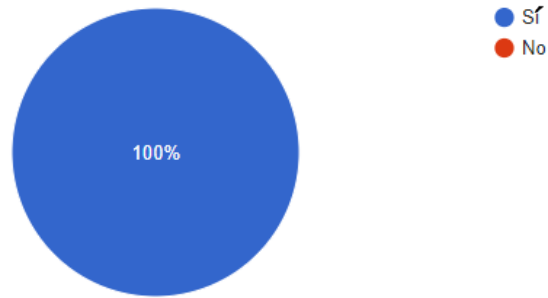
Figura 5. Análisis pregunta 3



Fuente: elaboración propia.

Pregunta 4: ¿Está satisfecho con la compensación que ha recibido?

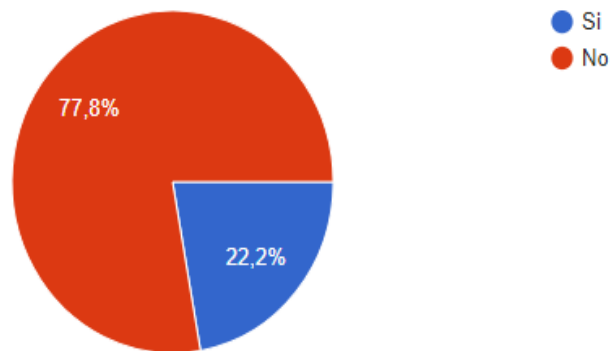
Figura 6. Análisis pregunta 4



Fuente: elaboración propia.

Pregunta 5: ¿Le gustaría que la compensación no fuera monetaria (Dinero) sino más (emocional (Incentivos, reconocimientos, beneficios)?

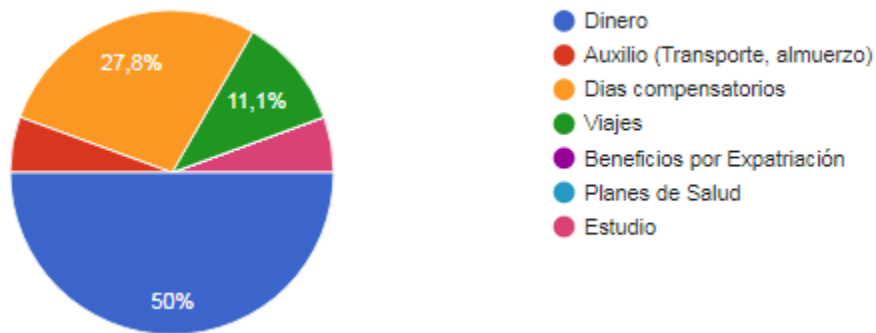
Figura 7. Análisis pregunta 5



Fuente: elaboración propia.

Pregunta 6: ¿Qué tipo de compensación le gustaría?

Figura 8. Análisis pregunta 6



Fuente: elaboración propia.

Pregunta 7: ¿Qué opina de que la compensación ejecutiva no sea solamente para los directores de proyecto, sino también para el equipo de trabajo?

“Me parece un buen incentivo que se debe analizar un poco más ya que gracias a los esfuerzos del equipo de trabajo se obtienen buenos resultados de los proyectos; es un tema para reflexionar ya que no todos están comprometidos con el desarrollo de los proyectos”.

“Los productos son resultado del trabajo del equipo, por lo que los logros son del equipo”.

“Me parece justo, porque los buenos resultados obtenidos por el director son en buena parte gracias al desempeño de su grupo de trabajo”.

“Es acertado dar la compensación ejecutiva en términos de proporcionalidad por nivel de responsabilidad, pero el margen de ganancia en la actividad desarrollada es tan bajo que sería bastante difícil compensar a todo un equipo”.

“Si es un trabajo en equipo la compensación debería ser igual para todos los que participen y muestren el mismo grado de compromiso...”.

“Estoy de acuerdo en una bonificación distribuida entre los miembros del equipo. Situación que en algún momento fue planteada pero no se implementó”.

Pregunta 8: ¿Cree que si los intereses de los colaboradores y accionistas están alineados ayudarían al crecimiento y generación de valor de la compañía?

“Claramente, ya que ayudan a enfocar los objetivos, experiencia y eficiencia en el desarrollo de los proyectos que le darían valor agregado a la empresa”.

“Aumenta el compromiso de las personas con la organización”.

“Sí, totalmente; por eso es tan importante para las compañías fortalecer el sentido de pertenencia de sus colaboradores”.

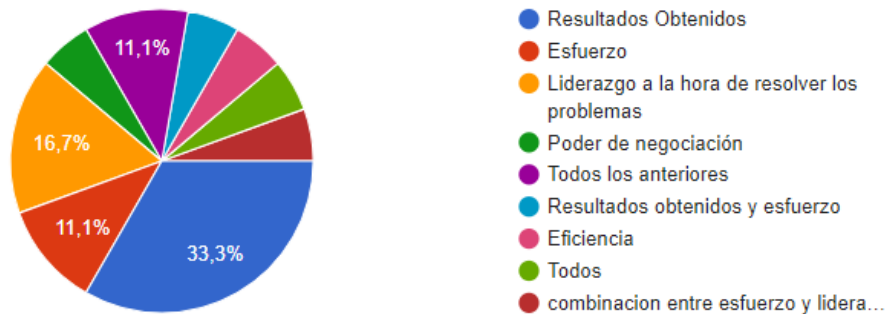
“Sí, siempre deben estar alineados, no concibo que no lo estén”.

“Sí, definitivamente; la unión hace la fuerza y si tenemos claros los mismos objetivos y aunamos esfuerzos, dentro de cada una de sus posibilidades y responsabilidades, se tendría un efecto positivo en el crecimiento de la empresa”.

“Sí, la base del éxito de la compañía son los proyectos, bien ejecutados, en los tiempos estipulados, con los recursos asignados y con la calidad que se espera; pero la base de los proyectos son los profesionales con los recursos y tiempos suficientes para desarrollar el proyecto”.

Pregunta 9: ¿Cuáles factores debería tener en cuenta la compañía para evaluar su desempeño?

Figura 9. Análisis pregunta 9



Fuente: elaboración propia.

De la encuesta realizada a los agentes (directores de proyecto) podemos concluir que están satisfechos con la compensación que hasta el momento ha sido otorgada, y que esta se debe a la rentabilidad y el esfuerzo que se ha tenido en la ejecución; sin embargo, a nivel del principal no hay una satisfacción debido a que estas bonificaciones se convierten en un costo de agencia que no tiene el efecto de crear valor a su compañía. En términos generales, se puede concluir que ConCol fomenta sus bonificaciones de manera cualitativa, reflejada en dinero y ascensos a los directores como retribución del esfuerzo y el compromiso en el desarrollo de los proyectos.

Por otra parte, se ratifica el problema detectado como *free-riders*, en donde la compensación se genera en gran parte por el esfuerzo del equipo de trabajo y no de manera individual, por lo que no debemos descartar la propuesta de entregar beneficios a su equipo de trabajo, ya que son quienes ayudan al cumplimiento de los objetivos del proyecto desde la parte técnica.

En cuanto al principal (presidente de la compañía), a lo largo de este proceso de recolección de información siempre ha sido muy enfático en que no solo hay que centrarse en la medición cuantitativa, sino también en la medición cualitativa; sin embargo, parte del objetivo de esta investigación es demostrar que la compensación debe tener una relación con el desempeño, ya que va a garantizar la creación de valor de la empresa y, por ende, la sostenibilidad del negocio. Hoy en día, la manera como se mitiga el riesgo frente a los problemas de agencia se

realiza por medio del principal, con su intervención en las decisiones cuando lo considera necesario, o así se lo hacen saber sus agentes, ya que debe estar pendiente a un nivel global de la compañía.

## **4.3 Modelo**

### **4.3.1 Hipótesis**

A continuación, se definirá la hipótesis que se busca responder con este trabajo, basados en la literatura previa sobre el tema. Según la teoría de la agencia la compensación ejecutiva es utilizada como mecanismo para alinear los intereses del agente y el principal, atando sus remuneraciones con el desempeño que tiene la empresa. Por lo anterior, planteamos la siguiente hipótesis:

Hipótesis: existe una relación positiva entre la compensación total actual de los directores y el desempeño del proyecto

Actualmente, no existe en ConCol una metodología técnica con respecto a las bonificaciones de los directores; esta se realiza de manera subjetiva y cualitativamente y según el desempeño del proyecto. Si bien es cierto, es importante medir de una manera subjetiva el esfuerzo que realiza cada director para el cumplimiento de los objetivos de la compañía y, a su vez, remunerar ese esfuerzo; también se debe tener en cuenta el rendimiento que tiene el proyecto. Esta investigación busca comprobar que es esencial alinear el desempeño de los proyectos de ingeniería con su remuneración, y que debe existir un interés verdadero de los directores en maximizar el valor de la compañía.

### **4.3.2 Modelo Log-Lin**

Para estimar la hipótesis, y como se mencionó anteriormente, se ha optado por utilizar un modelo de regresión lineal en términos relativos. La idea fundamental es determinar si existe correlación entre el pago de la bonificación actual y el resultado del proyecto.

El modelo considera como variable dependiente la bonificación total del director, y puede describirse de la siguiente forma:

$$\ln(\text{Bonificacion}) = \beta_0 + \beta_1 \text{Desempeño}_i + \beta_2 \text{Eficiencia}_i + \beta_3 \text{tam. Proy}_i + \beta_4 \text{S. Cliente} + U_i$$

### 4.3.3 Variables

- Bonificación de los directores

La variable bonificación se calculó tomando la bonificación de todos los directores de proyecto por cada uno de los proyectos que tenían asignados para el periodo de un año. En esta variable se agregaron los dineros recibidos por los altos cargos, que en este caso son los vicepresidentes de cada línea de negocio. Se utiliza, en términos logarítmicos, por efectos del modelo econométrico.

- Tamaño del proyecto

Según la teoría una de las variables más importantes en la determinación de la compensación ejecutiva de los agentes es el tamaño de la firma (Pérez, 2007); lo anterior radica en la capacidad que tiene una empresa en soportar altos costos por bonificaciones, ya que es válido afirmar que una empresa grande podrá ofrecer unas bonificaciones mucho más altas que una empresa pequeña. Para este trabajo se determinó el tamaño de los proyectos de ingeniería a partir del valor de cada proyecto, en los siguientes rangos:

Tabla 2. Tamaño del proyecto según valor del contrato

Valor Contrato (Miles de Millones de Pesos)	Tamaño Proyecto
< 1.000	Pequeño
Entre 1.000 y 5.000	Mediano
> 5.000	Grande

Fuente: elaboración propia.

Esta variable esta medida con una variable *dummy* que toma valor 0 si es un proyecto pequeño, 1 un proyecto mediano y 2 un proyecto grande.

Según lo indicado en la teoría, se esperaría un valor positivo y significativo del coeficiente de esta variable.

- Desempeño del proyecto

#### E/I Ejecutado

Es la variable utilizada para medir el desempeño del proyecto. En esta investigación se utilizó la variable de desempeño que actualmente utiliza ConCol: E/I (Egreso/Ingreso), la cual determina el % de Utilidad Bruta que está generando el proyecto.

Si la hipótesis nula es correcta, esta variable no debería ser significativa. De esta manera, se daría que la bonificación no se correlaciona con el desempeño del proyecto. Si en cambio se rechaza la hipótesis nula, la variable debería ser significativa y positiva, demostrando evidencia de un pago de bonificaciones por desempeño, y contribuyendo con la mitigación del problema de agencia.

#### E/I Presupuestado/E/I Ejecutado

Este indicador de desempeño mide la eficiencia de los proyectos de ingeniería respecto al porcentaje de cumplimiento de la relación Egreso/Ingreso Ejecutado frente al Presupuestado, al momento de la propuesta del contrato.

- Satisfacción del cliente

En ConCol se considera importante el pago de bonificación según la satisfacción del cliente frente al proyecto entregado. Para este trabajo es una variable *dummy* que toma el valor 1 si el cliente quedó satisfecho y 0 en caso contrario.

### **4.3.4 Estadística descriptiva**

La muestra utilizada en este trabajo se construyó con base en la información del año 2017, compuesta por 169 proyectos, cada uno con su respectivo resultado y bonificación. La descripción de las variables se puede apreciar en la siguiente tabla.

Tabla 3. Descripción de las variables

. summarize Bonificacion Desempeño Eficiencia i.TamProy i.SCliente					
Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Bonificacion	90	3382956	8584834	53078.04	7.19e+07
Desempeño	169	1.640488	3.617689	-.1706562	35.68103
Eficiencia	169	.914838	.7144699	-4.394801	4.842348
TamProy					
1	169	.2366864	.4263113	0	1
2	169	.2307692	.4225771	0	1
2.SCliente	169	.0591716	.2366468	0	1

Fuente: elaboración propia.

Para poder evaluar una posible relación entre las variables de los modelos se calculó la matriz de correlación entre las variables desempeño y eficiencia. Los resultados se presentan a continuación.

Tabla 4. Matriz de correlaciones de variables exógenas

. cor Desempeño Eficiencia TamProy SCliente				
(obs=169)				
	Desempeño	Eficiencia	TamProy	SCliente
Desempeño	1.0000			
Eficiencia	-0.2883	1.0000		
TamProy	-0.0031	-0.0864	1.0000	
SCliente	0.3104	-0.2060	0.0311	1.0000

Fuente: elaboración propia.

De acuerdo con las correlaciones de las variables exógenas se evidencia que no existe colinealidad, ya que los valores no son iguales o muy cercanos a 1.

### 4.3.5 Resultados de la regresión

Se estimó el modelo econométrico en el programa Stata, que se puede observar en la siguiente tabla.

Tabla 5. Regresión Modelo Log-Lin

. reg lnBonificacion Desempeño Eficiencia i.SCliente i.TamProy						
Source	SS	df	MS	Number of obs	=	90
Model	72.4147719	5	14.4829544	F(5, 84)	=	13.68
Residual	88.9249269	84	1.05863008	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.4488
				Adj R-squared	=	0.4160
Total	161.339699	89	1.81280561	Root MSE	=	1.0289

lnBonifica~n	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Desempeño	-.285904	.2334704	-1.22	0.224	-.7501856	.1783775
Eficiencia	.157222	.1584894	0.99	0.324	-.1579516	.4723956
2.SCliente	-.765317	1.391553	-0.55	0.584	-3.532573	2.001939
TamProy						
1	1.210385	.264243	4.58	0.000	.6849089	1.735861
2	1.912991	.2668355	7.17	0.000	1.38236	2.443623
_cons	13.26576	.3464061	38.30	0.000	12.57689	13.95463

Fuente: elaboración propia.

Se puede observar que en conjunto el modelo es globalmente significativo, y que los parámetros como un todo son significativos. La regresión alcanza un  $R^2$  0,4488; es decir, aproximadamente el 44 % de las variaciones en las bonificaciones son explicadas por las variaciones en el desempeño, la eficiencia, el tamaño del proyecto y la satisfacción del cliente.

Con respecto a las variables, y con base en la hipótesis que se quiere responder, se encontró que la variable desempeño medida como la relación E/I presenta una relación inversa con la bonificación actual de los directores, y estadísticamente no resulta significativa para explicar la bonificación, lo que confirma que bajo la teoría de la agencia el esquema de bonificaciones de ConCol no se encuentra alienado con los intereses de los accionistas

Sobre la eficiencia y la satisfacción del cliente, dentro de esta muestra, existe una relación positiva e inversa, respectivamente, y que estadísticamente no resulta al 5% de confianza.

Por otra parte, se encontró que el tamaño del proyecto tiene una significancia para explicar las bonificaciones y, tal como se esperaba, presenta una relación positiva.

A continuación, en la tabla 6, se presentan las pruebas de significancia individual de los parámetros.

Tabla 6. Pruebas de significancia individual

	Desempeño	Eficiencia	Scliente	TamProy 1	TamProy 2
<b>COEFICIENTES</b>	$\beta_1$	$\beta_2$	$\beta_3$	$\beta_4$	$\beta_4$
$H_0$	$\beta_1 = 0$	$\beta_2 = 0$	$\beta_3 = 0$	$\beta_4 = 0$	$\beta_4 = 0$
$H_a$	$\beta_1 \neq 0$	$\beta_2 \neq 0$	$\beta_3 \neq 0$	$\beta_4 \neq 0$	$\beta_4 \neq 0$
<b>Estadístico</b> = $t_{exp} = \frac{\hat{\beta}_j}{ee(\hat{\beta}_j)}$	1,22	0,99	-0,55	4,58	7,17
<b>Criterio de Decisión:</b> $p - value < \alpha$	0,224	0,324	0,584	0,000	0,000
<b>Decision</b>	Acepto $H_0$	Acepto $H_0$	Acepto $H_0$	Rechazo $H_0$	Rechazo $H_0$
<b>Interpretación</b>	La variable Desempeño no resulta estadísticamente significativa	La variable Eficiencia no resulta estadísticamente significativa	La variable S.cliente no resulta estadísticamente significativa	La variable Tam.Proy resulta estadísticamente significativa	La variable Tam.Proy resulta estadísticamente significativa

Fuente: elaboración propia.

#### 4.4 Medidas de desempeño utilizadas en ConCol

Las actuales medidas de desempeño usadas en ConCol ayudan a controlar y analizar el comportamiento de los proyectos, llegando hasta la Utilidad Bruta para que, de esta manera, se generen alertas tempranas que contribuyan a la toma de decisiones oportunas y a tiempo; sin embargo, no siempre están asociadas con la creación de valor. A continuación, se describen las medidas de desempeño durante los últimos tres años.

Tabla 7. Medidas de desempeño ConCol

<b>MEDIDAS DE DESEMPEÑO</b>				
<b>Descripción</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017 octubre</b>
E/I Ppto	0,75	0,75	0,77	0,76
E/I Ejecutado	0,74	0,75	0,76	0,77
EBITDA	9.308.748.989	8.810.532.706	12.982.151.332	9.614.639.480
ROA	4,70 %	6,5 %	4,9 %	-1,0 %
ROE	8,70 %	16,1 %	14,3 %	-4,1 %

Fuente: elaboración propia.

Por ejemplo, el cálculo de E/I (Egreso/Ingreso), el más utilizado, se calcula por cada uno de los proyectos para el control de su rentabilidad; pero no refleja con exactitud si el proyecto está aportando o no a la maximización de valor de la compañía, ya que no cuenta con los

principios de valor económico con la capacidad de retornar un monto de dinero superior al inicial.

Adicional a las anteriores medidas de desempeño se tienen en cuenta indicadores como:

- **Facturación vs. Reconocimiento de ingreso:** en este se ve la relación que debe existir entre los dos factores, ya que a medida que se desarrolla el proyecto se debe comportar de la siguiente manera: en la etapa de inicio el reconocimiento de ingreso es mayor, ya que la empresa realiza un inversión y solamente 30 días o 60 días después de iniciar el proyecto se puede facturar, pero esto varía cuando el proyecto está ya en una etapa más madura en donde se espera que el ingreso sea constante y la facturación empiece a incrementarse, ya que si no se da este comportamiento significa que el proyecto tiene problemas de facturación y se debe intervenir para tomar decisiones y mitigar los riesgos.
- **Costo Ejecutado + Costo Ejecutado No Contabilizado/Cost to Finish:** el porcentaje que calculamos mediante el costo de los proyectos nos ayuda a determinar el porcentaje de avance que tiene el proyecto y, de esta manera, calcular el valor que tenemos derecho a facturar. A medida que avanza el proyecto el Cost to Finish debe ser menor, ya que si varía es porque se realizó una mala planeación de los costos o se generaron reprocesos que no se tenían contemplados al inicio.

## **4.5 Compensación financiera y no financiera**

Dentro de los esquemas de compensación existen dos tipos: compensación financiera y compensación no financiera. ConCol maneja las dos de la siguiente manera.

Dentro de su compensación financiera hace uso de las bonificaciones anuales y pago en acciones a los agentes (directores de proyecto) teniendo como referencia los siguientes criterios:

Figura 10. Criterios de compensación

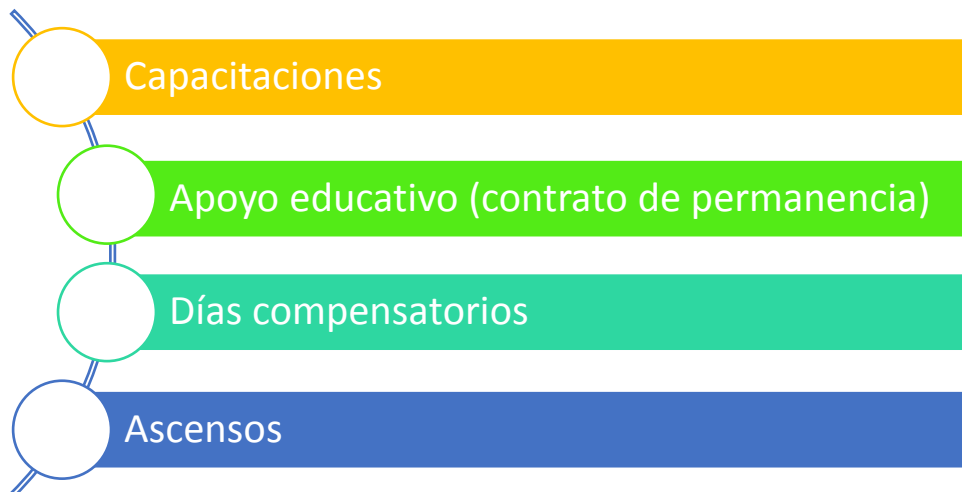


Fuente: elaboración propia.

La persona encargada de estimar el monto de la compensación es el presidente de la compañía, quien evalúa el desempeño de cada uno de los agentes y luego los pone a consideración de la junta directiva quien, finalmente, toma la decisión de concebir la compensación.

Por el lado de Compensación No Financiera toda la compañía, teniendo en cuenta la antigüedad, el desempeño en su cargo, los nuevos aportes a su cargo, se encuentra:

Figura 11. Compensación No Financiera en ConCol



Fuente: elaboración propia.

De lo anterior podemos deducir que ConCol cuenta con un esquema de compensación que si bien busca motivar a sus directores, generando un excelente clima organizacional para aportar al crecimiento y fortalecimiento de la empresa, no tiene, en la actualidad, un esquema estructurado de una forma más técnica que logre una relación positiva entre el pago de la bonificación y el desempeño; por el contrario, se han identificado casos donde se distorsiona el pago ya que se fundamenta en mediciones subjetivas.

#### **4.6 Propuestas para el esquema de compensación ConCol**

- Diagnóstico

En términos generales, ConCol maneja un sistema de compensación que hasta el momento ha cumplido con los intereses de sus agentes, pero no cumple al 100 % con los intereses del principal, ya que el objetivo más importante de una empresa está en la maximización de su valor. Es evidente que esto solo se puede lograr con ayuda de medidas de control financiero e indicadores de desempeño adecuados que permitan la toma de decisiones.

- Esquema de compensación


A continuación, se propone un esquema de compensación para ConCol, basándonos en los resultados obtenidos, enfocados en los intereses, tanto del principal como del agente, y fundamentados en las medidas de valor. Si el indicador esté asociado a la relación causa-efecto, con la generación de valor en la empresa, es considerado como un inductor de valor. Un inductor de valor es un aspecto asociado con la operación del negocio que, por tener relación causa-efecto con su valor, permite explicar el porqué de su aumento o disminución como consecuencia de las decisiones tomadas (León, 2018).

Algunas de las propuestas son:

- Creación de un Comité de Compensación

Este debe estar definido por el presidente de la compañía y expertos en el tema de la ingeniería, los cuales sean parciales a la hora de tomar decisiones y establecer los rangos de bonificación, teniendo en cuenta los principios establecidos por la alta gerencia para evaluar a cada uno de los agentes.

Figura 12. Principios ConCol



**Principios**

- Cumplimiento en las metas establecidas
- Evaluación individual y consolidado de los proyectos
- Satisfacción del cliente
- Medidas de desempeño

Fuente: elaboración propia.

- Compensación total

Se propone, para ConCol, replantear su sistema de compensación y beneficios para sus agentes y colaboradores, mediante las pautas descritas a continuación, para que, de esta manera, maximice su rentabilidad tanto a nivel individual (de cada uno de los proyectos) como un consolidado de la compañía.

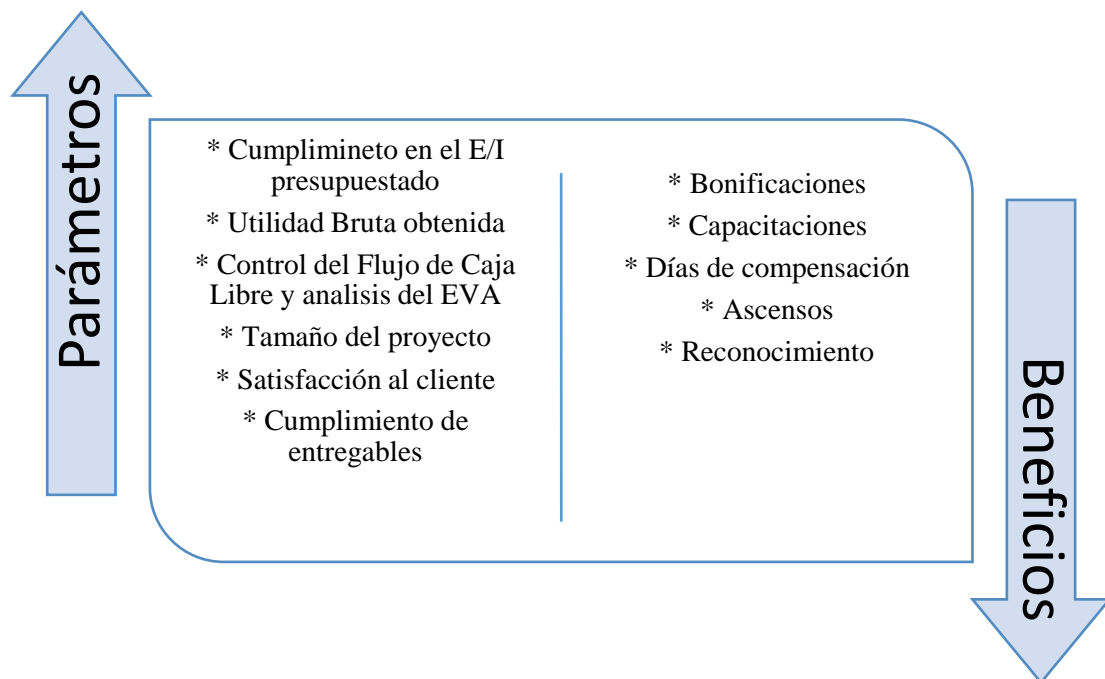
- Salario base

Es una compensación fija, remunerada mensualmente, la cual está acorde con el cargo, responsabilidades y experiencia para desarrollarse como profesional en la compañía. Este debe representar el 70 % del total de la compensación.

- Incentivos anuales

Esta compensación es variable ya que depende de los resultados obtenidos a lo largo del año, y eso se evalúa mediante iniciativas cuantitativas y cualitativas en cada uno de los proyectos, ya que no se pueden apalancar proyectos con baja utilidad a costa de proyectos con una excelente rentabilidad y ejecución. Esta compensación se debe realizar bajo los siguientes parámetros:

Figura 13. Parámetros de compensación



Fuente: elaboración propia.

Cada uno de los parámetros debe estar establecido por una línea de negocio, ya que no todos generan la misma rentabilidad y porque así se puede ser imparcial en cada compensación.

Es necesaria una encuesta al cliente para medir la satisfacción del producto entregado y tener un indicador que permita identificar el cumplimiento o no de las expectativas de los clientes.

Además, se plantea utilizar las siguientes medidas para el cumplimiento de los objetivos propuestos: una vez definidos los rangos de bonificación esta será multiplicada por el porcentaje de cumplimiento del E/I presupuestado, la Utilidad Bruta, la planeación y el resultado de los parámetros cualitativos dando como resultado el total de la bonificación.

Tabla 8. Medidas propuestas para bonificación ConCol

<b>E/I presupuestado</b>	<b>0,75</b>	<b>0,85</b>	<b>0,95</b>	<b>1</b>	<b>1,10 +</b>
<b>Bonificación</b>	<b>100 %</b>	<b>30 %</b>	<b>5 %</b>		

<b>U. Bruta Ppto</b>	<b>75 %</b>	<b>85 %</b>	<b>95 %</b>	<b>100 %</b>
<b>Bonificación</b>	<b>25 %</b>	<b>50 %</b>	<b>75 %</b>	<b>100 %</b>

<b>Planeación</b>	<b>25 %</b>	<b>50 %</b>	<b>75 %</b>	<b>100 %</b>
<b>Bonificación</b>	<b>5 %</b>	<b>30 %</b>	<b>50 %</b>	<b>100 %</b>

Fuente: elaboración propia.

Para el cumplimiento de los objetivos es necesario apoyarse en planes de acción, que permitan el control y seguimiento de los proyectos, por ejemplo:

- Planeación del proyecto desde la propuesta.
- Utilizar contratos marco en la compañía para optimizar recursos.
- Medir los riesgos antes de generar actividades adicionales a los proyectos.
- Estimar y cumplir el Cost to Finish todos los meses para proyectar el cierre del proyecto.
- Capacitar a los agentes (director de proyecto) para que implementen las herramientas de control (como informes financieros, curvas de valor ganado, proyecciones financieras y reuniones de seguimiento de control) y mitigar las pérdidas.
- Un Balance Score Card para cada proyecto consolidado por vicepresidencia.

## 5. Conclusiones

Tomando como referencia a ConCol, una empresa líder en el sector de consultoría con más de 46 años de trayectoria, y ejecutando alrededor de 1.356 proyectos, analizamos el esquema de compensación ejecutiva que actualmente otorgan a sus agentes mediante la realización de los proyectos, y los resultados tanto cuantitativos como cualitativos, lo que permite la generación de valor de la compañía. A continuación, daremos las conclusiones generadas en este trabajo.

- La compensación de las empresas debe estar alineada a los intereses, tanto del principal como de los accionistas, lo que permite la generación de valor.
- ConCol, a pesar de que cuenta con un esquema de bonificaciones, debe tecnificar, de manera cuantitativa, su esquema de remuneración para que esté acorde con los resultados obtenidos.
- Se debe buscar un equilibrio en el esquema de remuneración que permita la bonificación en dos escenarios: cumpliendo los objetivos establecidos y el esfuerzo cuando no se logran dichos objetivos.

## 6. Referencias

Baker, G. P., Jensen, M. C., & Murphy K. J. (1988). Compensation and Incentives: Practice vs. Theory. *The Journal of Finance*, XLIII(3), 593-616. Recuperado de [https://www.jstor.org/stable/2328185?seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/2328185?seq=1#page_scan_tab_contents)

Bebchuk, L., & Fried, J. (2003). Executive Compensation as an Agency Problem. *Journal of Economic Perspectives*, 17(3), 71-92. Recuperado de <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.182.2900&rep=rep1&type=pdf>

- Bebchuk, L., & Fried, J. (2004). Pay without Performance - The Unfulfilled Promise of Executive Compensation. Recuperado de <http://www.law.harvard.edu/faculty/bebchuk/pdfs/Performance-Part2.pdf>
- Bergstresser, D., & Philippon, T. (2005). CEO incentives and earnings management. *Journal of Financial Economics*, 80(3), 511-529. Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304405X05001121>.
- Castaño, D. M. (2013). *Proceso de evaluación de desempeño: análisis desde la teoría de la burocracia y de la agencia* [tesis de Maestría, Facultad de Minas]. Universidad Nacional de Colombia, Medellín, Colombia. Recuperado de [www.bdigital.unal.edu.co/12444/1/1017158386.2014.pdf](http://www.bdigital.unal.edu.co/12444/1/1017158386.2014.pdf)
- Coase, R. H. (1937). The nature of the firm. *Economica*, 4(16), 386-405. Recuperado de <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1468-0335.1937.tb00002.x/full>
- Desarrollo Teoría de la Agencia (s. f.). Recuperado de [http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lad/mercado\\_g\\_ja/capitulo2.pdf](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lad/mercado_g_ja/capitulo2.pdf)
- Díez-Silva, H., Pérez-Ezcurdia, M., Gimena-Ramos, F., y Montes-Guerra, M. (2012). Medición del desempeño y éxito en la dirección de proyectos. *Perspectiva del manager público*. Recuperado de [www.scielo.org.co/pdf/ean/n73/n73a05.pdf](http://www.scielo.org.co/pdf/ean/n73/n73a05.pdf)
- Escobar, N., Perafán, H., y Benavides, J. (2016). XIII Simposio Nacional y X Internacional de Expertos en Finanzas. Recuperado de [http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:eZCsQd0NRGkJ:cea.javeriana.edu.co/documents/153049/7952090/PPT\\_JULIAN\\_BENAVIDES.pdf/4f830537-8321-4522-98c1-1bab0cae5a77+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=co](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:eZCsQd0NRGkJ:cea.javeriana.edu.co/documents/153049/7952090/PPT_JULIAN_BENAVIDES.pdf/4f830537-8321-4522-98c1-1bab0cae5a77+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=co)

Gorbane, Y. (2003). Teoría del Agente-Principal y el mercadeo. *Revista Universidad EAFIT*, (129), 75-86. Recuperado de <http://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/revista-universidad-eafit/article/download/925/830/0>.

Jensen, M. C., & Murphy, K. J. (1990). CEO Incentives—It's Not How Much You Pay, But How. *Harvard Business Review*. Recuperado de <https://hbr.org/1990/05/ceo-incentives-its-not-how-much-you-pay-but-how>

Jensen, M. C., & Murphy, K. J. (2002). Performance Pay and Top-Management Incentives. *The Journal of Political Economy*, 98(2), 225-264. Recuperado de <http://leeds-faculty.colorado.edu/bhagat/Jensen-Murphy.pdf>

Jhon, K., Ferris, S., & Makhija, A. (Eds.) (2012). *Advances in Financial Economics*. Bingley: Emerald Publishing.

Kaplan, S. N. (1998). Top Executive Incentives in Germany, Japan and the U.S.: A Comparison. *Executive Compensation and Shareholder Value*, 4, 6-12. Recuperado de <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:xGpslVn03bwJ:faculty.chicagobooth.edu/steven.kaplan/research/compgov.pdf+&cd=1&hl=es&ct=clnk>.

Krause, M. (2000). La teoría del agente y el principal en la estructura de la empresa. Recuperado de [http://www.eseade.edu.ar/files/riim/Libertas/11\\_8\\_Krause.pdf](http://www.eseade.edu.ar/files/riim/Libertas/11_8_Krause.pdf)

Lefort, F. (2003). Gobierno corporativo ¿Qué es? ¿Cómo andamos por casa? *Cuadernos de Economía*, 40(120), 207-237. Recuperado de <http://www.scielo.cl/pdf/cecon/v40n120/art02.pdf>

Leon, G. (2018). Gerencia del Valor, Valoración de Empresas y EVA. Recuperado de [www.oscarleongarcia.com](http://www.oscarleongarcia.com)

Litwak, M. A. (s. f.). *Eliminando problemas de agencia entre accionistas y management a través de contratos con programas de incentivos adecuados y otras herramientas* [tesis de maestría, Finanzas]. Universidad del Cema, Buenos Aires, Argentina. Recuperado de <https://www.ucema.edu.ar/posgrado-download/tesinas/Litvak-maf.pdf>

Lozano, M. B., Hidalgo, A. M., y Pindado, G. J. (2003). El conflicto accionista-directivo: problemas y propuestas de solución. Recuperado de [http://www.ehu.eus/miguelangel.pena/DFI/Temas/El%20conflicto%20accionista-directivo\\_problemas%20y%20propuestas.pdf](http://www.ehu.eus/miguelangel.pena/DFI/Temas/El%20conflicto%20accionista-directivo_problemas%20y%20propuestas.pdf)

Mackenzie, T., Buitrago, M. T., Giraldo, P., y Parra, J. H. (2014). Factores que explican la relación principal-agente en seis empresas de la ciudad de Manizales. *Equidad & Desarrollo*, (22), 137-163. Recuperado de <https://revistas.lasalle.edu.co/index.php/ed/article/view/3254>

Marco teórico (s. f.). Recuperado de [http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lhr/garcia\\_g\\_b/capitulo2.pdf](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lhr/garcia_g_b/capitulo2.pdf)

Marin, I. (s. f.). *Teoría de agencia y costos de transacción: una observación teórica de sus postulados*. *Mutis*, 2(1), 61-81. Recuperado de <https://revistas.utadeo.edu.co/index.php/mutis/article/view/362->

Meckling, W. H., & Jensen, M. C. (1976). *Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure*. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360. Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0304405X7690026X>

Núñez, I. A. (2016). *Compensación de directores y desempeño corporativo en Chile* [tesis de maestría, Control de Gestión]. Universidad de Chile, Santiago de Chile, Chile. Recuperado de <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/144132>

Pérez, S. C. (2007). *Remuneración de directorio y Gobierno Corporativo* [tesis de maestría, Economía]. Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile, Chile. Recuperado de <http://economia.uc.cl/publicacion/remuneracion-de-directorio-y-gobierno-corporativo/>

Sainz, B. (2015). *Como condiciona la compensación ejecutiva a la toma de decisiones sobre la distribución de capital y la creación de valor* [tesis de grado, Administración y Dirección de Empresas]. Universidad Pontificia Comillas, Madrid, España. Recuperado de <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/handle/11531/4435>

Sanhueza, B. J., y Astete, A. J. (2008), *Sistemas de compensaciones o incentivos aplicados en empresas del subsector Astilleros en Valdivia, Región de Los Ríos* [tesina, Administración]. Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile. Recuperado de <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2008/fe634s/doc/fe634s.pdf>

Téllez, E., y Ramírez, J. C. (2006). Documento conceptual de Gobierno Corporativo. Recuperado de <https://www.superfinanciera.gov.co/SFCant/GobiernoCorporativo/doccongb200810pub.pdf>

Tirole, J. (2014). *The Theory of Corporate Finance*. Nueva Jersey: Princeton University Press.

Verges, J. (1999). La situación (o problema) de la agencia y el control de la gestión (Capítulo 2). Recuperado de [http://webs2002.uab.es/Jverges/cont\\_pdf/2control.pdf](http://webs2002.uab.es/Jverges/cont_pdf/2control.pdf)