

Metodología para determinar salarios de eficiencia como estrategia de competitividad en la alta gerencia en Colombia.

Methodology to settle efficiency wages as a competitiveness strategy on senior management in Colombia.

Samuel Caballero Valbuena
Estudiante de Ing. Financiera

Sergio Andrés Ardila Díaz
Estudiante de Ing. Financiera

Mayo 5, 2015

RESUMEN

La investigación contenida en este artículo pretende principalmente proponer una metodología para determinar de manera eficiente la compensación de los altos ejecutivos en las organizaciones, puntualmente se enfoca a los *CEO's* y la manera en la cual se establece la paga ejecutiva en el largo y corto plazo, además de otros aspectos contenidos dentro de la misma como: gratificaciones, bonificaciones, pago en acciones y opciones en acciones si la compañía cotiza en bolsa; dicha metodología está basada en indicadores de eficiencia financiera y aplica para el contexto colombiano, con el propósito de establecer la cultura de la compensación económica eficiente que actualmente se practica principalmente en las grandes compañías de Norteamérica y Europa.

Es evidente que existe conocimiento dedicado a la temática en cuestión, la mayoría propuesto por investigadores norteamericanos de diferentes instituciones y aunque la gran mayoría de estos a pesar de su buen planteamiento y soluciones perfectamente elaboradas, al día de hoy siguen siendo considerados metodologías empíricas, es decir, se dedican a predecir el comportamiento de las variables pero

no a identificar que las afecta, permitiendo no entender la complejidad de la problemática en su totalidad .

Se especifica los aspectos puntuales correspondientes a la metodología que se utilizó para llegar al resultado final, en este caso el modelo, gracias a herramientas econométricas que facilitaron el procesamiento de los datos obtenidos por una muestra de más de 3500 compañías colombianas de los diferentes sectores económicos.

ABSTRACT

Research content on this article profess mainly to come through with a methodology to settle efficiency wages as a competitiveness strategy on senior management, it focuses punctually on Chief Executives Officers (CEO's) and the way in which executive long-term and short-term pay is established, further others aspects contained within the same as: perks, bonuses, shares and call options on the company stock; this methodology is based on financial performance indicators and applies to the Colombian context for the purpose to establish a culture of efficient economic compensation currently practiced mainly by large firms in North America and Europe.

Clearly there is knowledge devoted to the subject matter, most of it has been proposed by American researchers from major business schools, for the purpose of taking into account the fundamental aspects in which most of these authors are based to support their proposed methodologies and models, for thought the great most of them despite their good approach and outcomes perfectly prepared, as of today are still considered empirical, i.e., are responsible for predicting the behavior of the variables instead of identifying what affects, allowing not understand the complexity of the problem in its entirety.

Specific aspects relevant to the methodology used is specified to reach the end result, in this case the model, through econometric tools that facilitated the processing of data from a sample of more than 3,500 Colombian companies of different economic sectors.

Palabras Claves: Compensación ejecutiva, Director General (Gerente General), Metodología, CEO, Compensación variable, Retribución, Competitiveness Strategy, Efficiency Wages.

1. INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, se han presentado escándalos financieros de gran magnitud en el mundo que han afectado desde grandes economías consolidadas hasta economías de países que dependen de éstas. Una de las causas que ha desembocado a éstos escándalos han sido las malas decisiones que toman las compañías, encabezadas por CEO's (*Chief Executive Officers*). Estas decisiones se basan en el supuesto de la creación de valor de las empresas en el corto, mediano y largo plazo pero en realidad se toman para un beneficio individual por un conflicto de interés de por medio.

Este beneficio individual se ve reflejado en una remuneración directa al crecimiento de las compañías, por un concepto denominado Salario de Eficiencia. Estos salarios son un incentivo por una buena labor reflejada en la toma de decisiones que generen un beneficio para los representantes de las empresas. Los trabajadores que reciben sus incentivos gracias a un sistema de implementación de salarios de eficiencia obtienen sus ingresos siguiendo una metodología que asocia

el sueldo base con el rendimiento obtenido, de forma que se estimula una mayor eficiencia y productividad.

La principal crítica a los modelos de salarios de eficiencia tienen que ver con los beneficios que se toman a partir de decisiones a corto plazo por los directores ejecutivos en su afán de generar mayores remuneraciones, es por esto, que es necesario indagar sobre los posibles beneficios de las empresas a la hora de entregar salarios altos, y la relación de estos con los usos de sistemas de compensación alternativos en las industrias relacionadas con primas salariales de gran tamaño.

Dicho lo anterior, se plantea una metodología para determinar salarios de eficiencia como estrategia de competitividad en la alta gerencia, que tiene en cuenta ciertos factores que dependen en gran parte de indicadores financieros, modelos realizados anteriormente en países extranjeros pero sobre todo una responsabilidad social corporativa en la cual el beneficio de las empresas sea también aplicado a la sociedad y a las economías globales.

2. PROPUESTA DE LA METODOLOGÍA PARA LA COMPENSACIÓN EJECUTIVA EN COLOMBIA

La situación actual de las metodologías de compensación ejecutiva utilizadas en Colombia, sugieren una propuesta de metodología en la cual se promueva la compensación variable, que hasta hace algunos años era prácticamente nula, sin embargo la tendencia por la progresiva migración a la compensación variable por parte de la grandes compañías en el país es evidente (Human Capital J.I Rosa, 2004). A su vez (Zuluaga & Pizarro, 2006) afirma que las tendencias actuales de compensación deberían cambiar el enfoque de las metodologías utilizadas en Colombia, en donde se centre en las competencias representativas por las cuales

los empleados y equipos de trabajo sean evaluados para de esta manera facilitar la creación de modelos que se ajusten fácilmente a las condiciones del entorno, las exigencias del cliente y las estrategias de negocio.

El principio fundamental de esta metodología busca como propósito que el agente sea recompensado por dos factores generales en donde son evaluados de manera individual pero conservando la objetividad, es decir, una retribución integral, en donde dichos factores de cierta manera resultan indispensables cuando se busca compensar de manera justa y objetiva. El primer factor es el desempeño, pues es de vital importancia determinar herramientas en este caso particular, indicadores con los cuales se pueda medir el desempeño del director general de acuerdo a los resultados obtenidos por la compañía al final de un periodo, para que así de esta manera el agente pueda obtener su respectiva retribución que le permita motivarse para seguir alcanzando las metas propuestas periodo tras periodo. Sin embargo, los parámetros que definen la compensación por cada uno de los indicadores propuestos los determina el comportamiento del sector durante el periodo evaluado, en otras palabras, si el desempeño de la compañía es superior a la media del desempeño del sector para un indicador se efectuará la respectiva retribución para el agente, por el indicador particular que se esté evaluando. Así de esta manera se da tratamiento a una de las principales problemáticas evidenciadas en las desventajas del sistema actual conocidas como los conflictos de interés y sesgo en las decisiones por parte del comité evaluador, ya que no es posible que las variables sean manipuladas, pues dependen exclusivamente del comportamiento del mercado.

El segundo factor general que se tiene en cuenta para esta metodología es el esfuerzo, debido a que dentro de las metodologías estudiadas existía una gran

preocupación por la sobrecarga del desempeño la hora de compensar dejando a un lado el esfuerzo realizado por el ejecutivo, es importante que este tome un papel a la hora de evaluar cada ejecutivo valorando las prácticas empresariales que el o ella ejerza durante su tiempo en la dirección de la empresa.

Está claro que esta metodología también tiene como objetivo pretender ser utilizada como una herramienta con cualidades propias tales como: simple, concreta, precisa, entendible y objetiva, de uso exclusivo para el accionista y el comité de evaluación, para establecer paquetes óptimos de compensación.

3. MODELO DE COMPENSACIÓN EJECUTIVA BASADO EN INDICADORES DE EFICIENCIA FINANCIEROS.

3.1. La muestra

Los datos que se tuvieron en cuenta para esta investigación fueron recopilados en Diciembre de 2014 mediante la consulta directa a la base de datos que provee BPR Benchmark *Credit and Market Analysis Tools*. La base de datos consta de muestra de 3574 compañías Colombianas pertenecientes a los sectores clasificados como: Agroindustrial, Cooperativo, Energía, Industrial, Real Comercio, Real Construcción, Real Financiero, Servicios Públicos y Servicios, catalogadas como empresas grandes, es decir, con activos superiores a los 30.000 SMLMV con sus respectivas variables o Indicadores financieros los cuales su medición está sujeta al comportamiento del mercado y desempeño de las mismas en el año 2014.

3.2. Variables dependientes y explicativas

Con el objetivo de evidenciar la influencia de las principales variables explicativas o dependientes sobre la compensación en los Directores Generales de las grandes compañías en Colombia, se planteó un modelo Logit Binomial para datos no estructurados en el que se determinó como variable dependiente el uso de

la retribución variable, y como variables explicativas diversos indicadores financieros (Ver Tabla 1).

Tabla 1: **Determinación de Variables dependiente y explicativas.**

NE	Nivel de estudio (Binaria): (0) pregrado profesional o undergraduate, (1) Posgrado o graduate
MAS	Master (Binaria): (0) si no posee un master degree, (1) si lo posee
CER	Certificado internacional (Binario): (0) si no posee alguna certificación internacional, (1) si la posee
BGC	Buen gobierno corporativo (Binario): (0) si la compañía no posee buenas prácticas de gobierno corporativo, (1) si las posee
NEA	Numero de empleados a cargo (Binario): (0) si no tiene un numero de empleados superior a 2000, (1) si los tiene
EXP	Experiencia adecuada (Binaria): (0) si no cuenta con una experiencia adecuada para el cargo, (1) si la tiene
SEX	Sexo (Binaria): (0) Masculino, (1) Femenino
PDS	Promoción del desarrollo sostenible (Binaria):(0) Si no tiene prácticas que promueva el desarrollo sostenible, (1) si lo hace
PJD	Participación en juntas directivas (binarias); (0) Si no ha pertenecido o participado en juntas directivas, (1) si lo ha hecho o lo hace
CV	Crecimiento en los ingresos o ventas (cuantitativa): mide el crecimiento de los ingresos o las ventas con respecto al periodo
CU	Crecimiento en la utilidad neta (cuantitativa): mide el crecimiento de la utilidad neta con respecto al periodo anterior
RV	Rentabilidad de los ingresos o las ventas (cuantitativa): mide la rentabilidad de las ventas o ingresos del periodo actual
ROA	Rentabilidad de los activos (cuantitativa): mide la rentabilidad de los activos del periodo actual
ROE	Rentabilidad del patrimonio (cuantitativa): mide la rentabilidad del patrimonio del periodo actual
RO	Rentabilidad de la utilidad operacional (cuantitativa): mide la rentabilidad de la utilidad operacional del periodo actual
END	Endeudamiento (Cuantitativa): mide el índice de endeudamiento de la empresa
APA	Apalancamiento (Cuantitativa): mide el índice de apalancamiento de la empresa
RBR	Rentabilidad Bruta (cuantitativa): mide la relación existente entre la utilidad bruta en ventas y las ventas netas
RI	Rotación de inventarios (Cuantitativa): mide el número de veces en que el inventario es realizado en un periodo determinado
RP	Rotación de proveedores (Cuantitativa): mide el número de días que tarda una empresa en pagar sus cuentas a los proveedores
CO	Ciclo Operativo (Cuantitativa): mide el índice de ciclo operativo
RC	Razón Corriente (Cuantitativa): mide el índice de razon corriente
PA	Prueba Ácida (Cuantitativa): mide el índice de prueba ácida

3.3. El modelo

El modelo de elección discreta LOGIT aplicado para el desarrollo de la metodología sirve para medir la probabilidad de que ocurra un acontecimiento, en este caso, los parámetros establecidos para la compensación, definiéndose a partir de la siguiente ecuación de distribución:

$$P_i = E(Y = 1 / X) = \beta_1 + \beta_2 X_i$$

Para (Gujarati, 2010) este modelo permite, además de medir la probabilidad de un suceso, identificar el factor de riesgo que determinan las probabilidades, así como la participación que estos riesgos tienen sobre las probabilidades.

En cuanto a la interpretación de los parámetros estimados en un modelo Logit, el signo de los mismos indica la dirección en que se mueve la probabilidad cuando aumenta la variable explicativa correspondiente, sin embargo, la cuantía del parámetro no coincide con la magnitud de la variación en la probabilidad.

$$\frac{P_i}{(1 - P_i)}$$

Dicha función representa la función de distribución logística. En donde si P_i corresponde a "positivo", entonces $(1 - P_i)$ es "negativo".

En el caso de los modelos Logit, al suponer una relación no lineal entre las variables explicativas y la probabilidad de ocurrencia, cuando aumenta en una unidad la variable explicativa los incrementos en la probabilidad no son siempre iguales ya que dependen del nivel original de la misma. Al cociente entre la probabilidad de que ocurra un hecho, o de que se elija la opción 1, frente a la probabilidad de que no suceda el fenómeno, o de que se elija la opción 0, se la

denomina como la ratio odds. Su interpretación es la “ventaja” o preferencia de la opción 1 frente a la 0, es decir, el número de veces que es más probable que ocurra el fenómeno frente a que no ocurra. (Pindyck, 2001)

La modelización Logit es similar a la regresión tradicional salvo que utiliza como función de estimación la función logística en vez de la lineal. Con la modelización Logit, el resultado del modelo es la estimación de la probabilidad de que un nuevo individuo pertenezca a un grupo o a otro, mientras que por otro lado, al tratarse de un análisis de regresión, también permite identificar las variables más importantes que explican las diferencias entre grupos. (Aldrich & Nelson, 1984)

3.4. Bondad de ajuste

Para evaluar la veracidad con que se ajusta el conjunto de observaciones a los modelos se utilizaron algunos test estadísticos entre estos el pseudo-R² de McFadden que se considera el mayor valor del estadístico. Se puede interpretar como la relación entre las variables que explican probabilísticamente el modelo.

Tabla 2: **Porcentaje de explicación de las variables dependientes**

Sector	McFadden R²
Agroindustrial	0,6228
Cooperativo	0,7108
Energía	0,6610
Industrial	0,5412
Real Comercio	0,5347
Real Construcción	0,6690
Real Financiero	0,8592
Servicios	0,6356
Servicios Públicos	0,6838

Nota. Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos de la investigación.

Tabla 3: Determinación de la significancia de las variables dentro del modelo mediante la prueba Chi Cuadrado

Sector	Estadístico LR		Prueba Chi Cuadrado
Agroindustrial	385,9606	>	32,0069
Cooperativo	204,9587	>	32,0069
Energía	194,2910	>	32,0069
Industrial	594,9770	>	32,0069
Real Comercio	398,1029	>	32,0069
Real Construcción	454,5041	>	32,0069
Real Financiero	163,1887	>	32,0069
Servicios	291,6631	>	32,0069
Servicios Públicos	155,4738	>	32,0069

Nota. Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos de la investigación.

Para confirmar si se rechaza o no la hipótesis nula, se compara el resultado que se obtuvo de la prueba Chi-Cuadrado con la variable Estadístico de Prueba (LR Statistic que arroja E-views).

Para el caso en particular, se cuenta con 23 grados de libertad y un nivel de confianza del 10% arrojando, según la tabla de distribución chi cuadrado, un valor de 32,0069.

Si el estadístico de prueba es mayor al valor arrojado por la tabla chi cuadrado se infiere que no existen variables significativas. Bajo este supuesto, se puede concluir que dado que todos los valores -para cada uno de los sectores- del LR Statistic que arroja E-views son mayores al chi cuadrado, se rechazan las hipótesis nulas y los datos se ajustan a la distribución logística.

Tabla 4: **Porcentaje de observaciones que se clasificaron Correctamente e Incorrectamente**

Sector	% Correctos	% Incorrectos
Agroindustrial	92,39%	7,61%
Cooperativo	85,09%	14,91%
Energía	86,79%	13,21%
Industrial	90,16%	9,84%
Real Comercio	85,84%	14,16%
Real Construcción	91,84%	8,16%
Real Financiero	67,88%	32,12%
Servicios	91,54%	8,46%
Servicios Públicos	89,63%	10,37%

Nota. Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos de la investigación.

Para determinar la efectividad del modelo, basado en la información obtenida en E-views (tabla residual: Observaciones, actual y fitted), se determina la veracidad de la información arrojada por el software.

Al determinar dicha veracidad se debe tener en cuenta el supuesto según el cual la regresada en el modelo logit toma un valor entre 1 y 0, si la probabilidad predicha es mayor que 0.5, se clasifica como si fuese 1, pero si es menor que dicho valor, entonces se considera como 0.

Posterior a ello, se calcula el número de observaciones que se clasificaron correctamente contando el total de la información que se mantiene igual a la base de datos inicial para finalmente proceder a sumar el total de los datos de la casilla cuenta y se divide por el total de los datos de la base de datos inicial arrojando el porcentaje de eficiencia que se menciona en la tabla 4.

Así, se puede concluir que el modelo es eficiente y que el mayor peso de los datos estudiados fue clasificado correctamente a través de la herramienta E-views.

3.5. Refinamiento del Modelo y eliminación de variables no significativas

Tabla 5: **Variables eliminadas para los respectivos sectores**

Sector	Variables dependientes eliminadas
Agroindustrial	BGC, APA, RO
Cooperativo	NE, ROA, MAS, RO, SEX
Energía	CO, RI, RV, PDS, APA, CU, EXP, RC, ROE, NE
Industrial	ROE, CU,
Real Comercio	CO, RP, RBR, RO, CV, ROA, PJD, CER, APA, RI, RC, PA
Real Construcción	RP, RI, CO, CV, MAS, NE, RBR,
Real Financiero	APA, RP, CV, EXP, NEA, RV, CER, RO, CO, RI
Servicios	RBR, CU, MAS, CV, END, CER
Servicios Públicos	APA, RP, PDS, CER, ROE, RO, CO, RV, RI, BGC

Nota. Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos de la investigación. Variables explicadas en la Tabla 1.

a La variable dependiente es COM: Uso de la compensación variable (binaria)

La tabla 5 permite apreciar las variables que no tienen estadísticamente hablando, significado, es decir no contribuyen a la explicación de la variable dependiente, bajo un criterio del 10%.

Para esta prueba se deben comparar los datos arrojados en la casilla de probabilidad, con el criterio de 10%, cualquier dato por encima de este valor no presenta significancia alguna para el modelo.

3.6. Modelo Final

Tabla 6: **Coefficiente de la función Logit para cada sector.**

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9
C	-5,8845	7,9694	-2,9948	-2,3542	4,3346	-5,1764	1,2190	-4,9502	-4,3127
APA	-	1,6289	-	0,0536	-	-0,0634	-	-	-0,2329
BGC	-	-7,8870	-2,4505	0,8320	-0,9036	-1,6717	-4,1939	-	4,9379
CER	-2,8345	-2,0256	-1,1873	0,5938	-	-1,0198	-	-	-
CO	0,0199	0,0028	-	-0,0220	-	-	-	-	0,0055
CU	0,0099	-0,4043	-	-	-0,4980	0,0266	0,2455	0,2011	-
CV	-0,1911	1,6208	-0,4439	-1,8561	-	-	-	-3,4714	-
END	4,0014	-2,4614	6,0649	5,6081	-3,2748	1,0513	8,8997	8,4939	-
EXP	-0,7371	1,7811	-	1,8531	0,6712	3,2408	-	-1,2233	1,6837
MAS	-1,7614	-	1,0464	2,9673	-1,9815	-	-1,5448	3,3359	-
NE	1,6513	-	-	2,9753	-0,4080	-	-9,9239	6,2964	2,0675
NEA	5,0256	3,6961	3,5095	1,4326	0,2936	-2,2819	-	-4,0641	1,3636
PA	-0,8777	-1,7488	-0,8911	1,0629	-	1,3563	1,4701	-5,1878	-2,3505
PDS	2,9614	3,9662	-	-1,4718	-0,9079	-0,6869	-4,7130	-	-1,5350
PJD	2,1182	-1,4489	2,5920	-0,5988	-	-3,6754	-6,8964	-2,2615	2,9081
RBR	7,5320	3,7667	5,5095	-7,9850	-	-	3,9990	-4,4830	-
RC	1,0728	1,6238	-	-1,0673	-	-0,8806	-1,4727	5,8837	2,2713
RI	-0,0221	-0,0040	-	0,0242	-	-	-	-	-0,0064
RO	-	-	-2,2406	4,9422	-	0,3956	8,8593	-	2,0337
ROA	-1,8320	-	-1,0913	2,2575	-	-6,9572	-7,3709	2,0713	8,3218
ROE	2,4507	1,5515	-	-	1,0770	-1,3258	-	-	-4,4318
RP	-0,0105	-0,0005	0,0299	-0,0070	-	-	-	-	-0,0006
RV	0,4554	-1,1067	-	-2,2193	-1,2536	-0,2965	-	-	0,9425
SEX	-2,6602	-	-3,3034	-0,7302	-0,5999	2,6377	-3,3115	-2,2234	-2,8567

Nota. Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos de la investigación. S1=Agroindustrial, S2=Cooperativas, S3= Energía, S4=Industrial, S5=Real Comercio, S6= Real Construcción, S=7 Real Financiero, S8=Servicios Públicos, S9= Servicios. Variables explicadas en la Tabla 1.

a La variable dependiente es COM: Uso de la compensación variable (binaria)

Para el diseño de la metodología, inicialmente se simuló escenarios de estrés para cada uno de los nueve sectores seleccionados con la ayuda de la herramienta solver de Excel, donde al maximizar el puntaje obtenido por cada sector las variables independientes tomaban valores binarios. Al obtener dicho puntaje máximo que podría alcanzar cualquier empresa perteneciente a cada sector se procedió a encontrar la máxima comisión que el comité de compensación estaría

dispuesto a reconocer al CEO por sus logros alcanzados; dicha comisión máxima se calculó como el cociente entre la retribución anual promedio de un CEO en Colombia según la encuesta anual de remuneraciones (TRS) de presidentes de compañía, elaborada por la consultora Mercer, y la máxima utilidad que obtuvo cada empresa en determinado sector.

A continuación se inicia la prueba para obtener el puntaje actual de cada empresa en condiciones normales y así conocer la relación entre la comisión máxima alcanzada del sector, el puntaje máximo hallado por el mismo y el puntaje actual de cada empresa que designaremos como la comisión porcentual sobre las utilidades que deberá ser pagada al CEO de cualquier empresa perteneciente al sector evaluado anteriormente.

Finalmente el valor monetario de dicha retribución es el producto de la utilidad neta del periodo obtenida por una empresa perteneciente al sector y la comisión porcentual que fue calculada en el paso anterior como se asigna en la siguiente tabla:

Tabla 7: Escenarios en condiciones de estrés

	Sector	Máx Util Sector	Compensación Máxima	Comisión Máxima	Escenario de puntaje máximo
1	Agroindustrial	\$ 379.896.170.000	\$ 526.800.000	0,138669%	0,999999999
2	Cooperativas	\$ 18.254.563.500	\$ 526.800.000	2,885854%	0,999999976
3	Energia	\$ 13.352.986.716.000	\$ 526.800.000	0,003945%	0,999999857
4	Industrial	\$ 1.610.393.000.000	\$ 526.800.000	0,032713%	0,999999995
5	Real - Comercio	\$ 62.124.140.000	\$ 526.800.000	0,847980%	0,998301738
6	Real - Construcción	\$ 294.949.850.000	\$ 526.800.000	0,178607%	0,971580898
7	Real - Financiero	\$ 1.467.907.266.400	\$ 526.800.000	0,035888%	1,000000000
8	Servicios Publicos	\$ 1.654.124.030.000	\$ 526.800.000	0,031848%	0,999999985
9	Servicios	\$ 239.709.970.000	\$ 526.800.000	0,219766%	1,000000000

Nota. Fuente: Elaboración propia, datos obtenidos de la investigación.

La retribución que se le asignó al CEO se distribuye, en este caso, para la metodología como el 35% en incentivos de corto plazo, 45% en incentivos de largo plazo y 20% en beneficios para un total de 100%.

La anterior distribución del pago se recomienda de acuerdo a criterios en aras de que el flujo de caja del ejecutivo sea dinámico y balanceado frente a las políticas que implemente la empresa a la hora de asignar tal pago.

Si se estimula de forma correcta la distribución del pago tanto en el corto como en el largo plazo se incentiva a que todas las acciones que realice el CEO para aumentar sus beneficios no estén en contra del crecimiento de la organización a la que pertenece.

3.7. Resultados

Después de confirmar que para los modelos de cada uno de los sectores existen variables no significativas y significativas, se procedió a determinar que variables no tienen significancia para cada uno de estos. Mediante los resultados obtenidos de la estimación de la ecuación en la herramienta Eviews se puede apreciar las variables que no tienen significado, estadísticamente hablando, es decir, no contribuyen a la explicación de la variable dependiente, bajo un criterio del 10%. Para esta prueba se comparó los datos que se encuentran en la casilla de probabilidad, con el criterio de 10%, cualquier valor por encima de este no tiene significancia alguna para el modelo.

Teniendo en cuenta el supuesto anterior se presenta en la tabla 2 las variables que no tienen significancia para cada uno de los modelos por sectores.

En términos generales para todas las variables en cada uno de los sectores no existe una presencia absoluta de coeficientes ya sea positivos o negativos, por el contrario los resultados sugieren una polarización de los coeficientes en los

sectores, sin embargo se pueden evidenciar tendencias dentro de los mismos. Para las variables correspondientes a las características propias del agente que tienen una tendencia a tener su coeficiente positivo tales como el hecho de poseer una experiencia adecuada para el cargo (EXP), un nivel de estudio profesional de posgrado (NE), un número de empleados superior a 2000 a cargo (NEA), pueden contribuir a la posibilidad de causar una compensación variable mayor. Por otro lado las características con tendencia a tener el coeficiente negativo como: tener una certificación internacional (CER), promover estrategias para el desarrollo sostenible (PDS), tener participación en juntas directivas (PJD), y ser de sexo masculino; aparentemente no aportarían mucho a una posible mayor causación de una compensación variable.

Para las características propias correspondientes al desempeño de la firma, con tendencia a tener un coeficiente positivo como lo son: el ciclo operativo (CO), crecimiento en las utilidades netas (CU), nivel de endeudamiento (END), rentabilidad bruta (RBR), rentabilidad sobre la utilidad operacional (RO), contribuyen a la obtención de una compensación variable cuando el desempeño obtenido por la compañía es superior al del sector. Sin embargo indicadores con una tendencia en los coeficientes negativa como lo son: prueba ácida (PA), Rotación de los inventarios (RI), Rentabilidad sobre los activos (ROA), Rotación de los proveedores (RP), y la rentabilidad en las ventas (RV), aparentemente no aportarían a incrementar la compensación ejecutiva aun cuando el desempeño de la compañía sea superior a la del sector.

Es importante resaltar que la interpretación anterior se dio teniendo en cuenta en términos generales las tendencias de los signos de los coeficientes para todos los sectores, sin embargo debido a que el comportamiento de los nueve sectores

tenidos en cuenta es diferente de acuerdo al comportamiento particular de la economía del país, cada sector adquiere valores distintos para cada uno de las variables independientes, de ahí la importancia de realizar un modelo independiente para cada uno de los sectores, de no ser así no se causaría una compensación coherente con el comportamiento del sector y su respectiva interacción con el entorno económico.

4. CONCLUSIONES

De acuerdo a la investigación realizada y los resultados obtenidos es posible desarrollar una metodología para determinar los paquetes de compensación variable en el entorno colombiano teniendo como base el comportamiento del mercado y entorno económico. El modelo obtenido se puede considerar práctico y eficaz para ser utilizado por los miembros del comité de compensación, este permite evaluar el desempeño y el esfuerzo objetivamente, además de distribuir eficientemente el monto total a retribuir en los diferentes plazos y formas de compensación para los diferentes sectores propuestos. Esta investigación también demuestra que los modelos de elección discreta tienen una utilidad significativa a la hora de identificar un conjunto de características propias del agente y la firma que influyen sobre la probabilidad de establecer contratos de compensación variable.

Se considera que el principal aporte de esta investigación es contribuir para aumentar los índices de implementación de la compensación variable en Colombia, según las metodologías existentes y que actualmente se utilizan en el país, sugieren una necesidad por migrar a metodologías diferentes a la fija, que permitan potencializar las competencias y habilidades del agente para hacer de las grandes compañías en Colombia más competitivas desde el tratamiento del talento humano.

Las variables independientes, es decir, los indicadores financieros que se tendrán en cuenta para la compensación variable fueron seleccionados de manera objetiva y eficiente, inicialmente fueron seleccionados un grupo de indicadores que tenían una relación directa con el desempeño y la administración gerencial, sin embargo se demostró mediante la significancia de cada una de las variables obtenidas por medio del modelo Logit para cada uno de los sectores, las variables escogidas son óptimas.

Debido a que los modelos se obtuvieron con datos del desempeño de las compañías de los diferentes sectores de la economía colombiana, en aras de que la herramienta sea consecuente por su naturaleza, se recomienda la constante actualización con una periodicidad anual con los datos del mercado, así de esta manera se garantiza que los parámetros para causar cada uno de las variables son las adecuadas.

5. BIBLIOGRAFÍA

Edmans, A., Gabaix, X., Sadzik, T., & Sannikov, Y. (2012). *Dynamic CEO Compensation*. Journal of Finance.

Toro, D. B. (2010). *Análisis Financiero Enfoque y Proyecciones*. Bogotá: ECOE EDICIONES.

Sampieri, R. H., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2006). *La Metodología de la Investigación*. MacGraw-Hill.

Dankhe. (1986).

He, Z. (2008). *Optimal Executive Compensation When Firm Size Follows Geometric Brownian Motion*. Evanston: RFS Advance Acces Published.

Gabaix, X., & Landier, A. (2008). Why Has CEO Pay Increased So Much? *The Quarterly Journal of Economics* , 123 (1), pp. 49-100.

Jensen, M., & Murphy, K. (1990). Performance Pay and Top-Management Incentives. *The Journal of Political Economy* , 98 (2), 225-264.

Chiavenato, I. (2009). *Gestión del talento humano* (Tercera ed.). (J. Mares, Ed., & P. Mascaró, Trans.) México D.F: McGraw-Hill Interamericana Editores S.A.

Henderson, R. I. (1982). *Compensation Management: Rewarding Performance* (Tercera ed.). Reston Publishing Co.

Human Capital J.I Rosa. (2004). *Como lograr que la remuneración variable funcione.*

Zuluaga, A., & Pizarro, A. (2006). *Análisis de la situación actual, mejores practicas y tendencias de los sistemas de compensación en el mercado y propuesta de implementación de los mismos para cargos ejecutivos en las empresa Colombianas.* Santiago de Cali.

Connolly, W. J. (1991). CEO Disease. *Bloomberg Businessweek* , 1-5.

Roberts, J. A. (1993). *Economía, organización y gestión de la empresa.* Barcelona: Ariel.

Roberts, J., & Paul, M. (1993). *Economía, organización y gestión de la empresa.* Barcelona: Ariel.

Gujarati, D. N. (2010). *Econometría.* Los Ángeles, California, Estados Unidos: McGraw Hill.

Aldrich, J. H., & Nelson, F. D. (1984). *Linear Probability, logit and probit models.* USA: Sage Publications.

Pindyck, R. S. (2001). *Econometría: modelos y pronósticos.* Mc Graw Hill.