

**INCENTIVOS ECONÓMICOS Y PRODUCTIVIDAD: ANÁLISIS DEL RANKING
DE ASESORES COMERCIALES DE BANCOOMEVA PERIODO 2016**

CRISTIAN ANDRES QUICENO GUTIERREZ

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS
PROGRAMA ECONOMÍA
SANTIAGO DE CALI
2017**

**INCENTIVOS ECONÓMICOS Y PRODUCTIVIDAD: ANÁLISIS DEL RANKING
DE ASESORES COMERCIALES DE BANCOOMEVA PERIODO 2016**

CRISTIAN ANDRES QUICENO GUTIERREZ

**Proyecto de grado para optar al título de
Economista**

**Director
Andres Eduardo Rangel Jimenez
Economista**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS
PROGRAMA ECONOMÍA
SANTIAGO DE CALI
2017**

Nota de aceptación:

Aprobado por el Comité de Grado en cumplimiento de los requisitos exigidos por la Universidad Autónoma de Occidente para optar al título de Economista

ABDUL CAÑAS VELASCO

Jurado

CARLOS HERNÁN ISAZIGA

Jurado

Santiago de Cali, 10 de Julio de 2017

Dedicado a mi madre Maria Marleny Quiceno Gutierrez y a mis tías Lisbeth y Dioselina.

Las Amo.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco de todo corazón a la Universidad Autónoma de Occidente y especialmente a mis profesores, gracias por contribuir a mi formación profesional.

De igual forma a Bancoomeva y especialmente a su Jefe de Desarrollo Comercial Ricardo Realpe Ramirez.

Y a Laura Pineda Cano, gracias por tu apoyo y tu voz de aliento.

CONTENIDO

	pág.
GLOSARIO	10
INTRODUCCIÓN	12
1. ANTECEDENTES	13
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
3. OBJETIVOS	15
3.1 OBJETIVO GENERAL	15
3.2 OBJETIVO ESPECÍFICO	15
4. JUSTIFICACIÓN	16
5. MARCO DE REFERENCIA	17
6. METODOLOGÍA	22
7. RESULTADOS	23
8. CONCLUSIONES	28
BIBLIOGRAFIA	29
ANEXOS	30

LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Test de Autocorrelación – Datos de Panel	24
Cuadro 2. Test de Autocorrelación Breusch Pagan – Efectos Aleatorios	25
Cuadro 3. Test de Hausman	25
Cuadro 4. Modelo de efectos aleatorios	26

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Esquema de Sistema de Incentivos	18

LISTA DE ANEXOS

	pág.
ANEXO A. Test de Autocorrelación – Datos de Panel –STATA	30
ANEXO B. Test de Autocorrelación Breusch-Pagan – Efectos Aleatorios – STATA	31
ANEXO C. Test de Hausman – STATA	32
ANEXO D. Modelo de Efectos Aleatorios – STATA	33

GLOSARIO

CDT: es un Certificado de Depósito a Término que permite invertir dinero para recibir rendimientos, de acuerdo con el plazo establecido en el momento que se constituye.

Crédito de Consumo: es una línea de crédito que financia cualquier necesidad personal que se tenga

Crédito de Vehículo: es una línea de crédito que le da a quien lo tome la facilidad de comprar el vehículo nuevo o usado.

Crédito de Vivienda: es una línea de crédito que le permite a quien lo tome adquirir vivienda nueva, usada o para construirla en lote propio. Aplica para todo tipo de vivienda, incluyendo de interés social.

Cupo Activo: es un cupo de crédito rotatorio autorizado al beneficiario, con renovación anual para libre destinación, utilizable a través de traslados a cuenta de ahorro o cuenta corriente. El deudor tiene plena libertad para hacer abonos adicionales a su deuda y de esa manera liberar cupo para utilizarlo nuevamente si lo requiere.

PAP: es un plan de ahorro programado que permite ahorrar el monto necesario para cumplir con un objetivo propuesto.

Tarjeta de Crédito: es un medio de pago y financiación que permite realizar compras en establecimientos de comercio en el país o en el exterior, contando con el respaldo de una franquicia, y proporciona la facilidad de disponer de dinero en efectivo por medio de avances en cajeros electrónicos o directamente en la red de oficinas.

RESUMEN

En el año 2013 la vicepresidencia comercial de Bancoomeva crea un sistema de incentivos llamado Ranking con el fin de motivar a su fuerza comercial por medio del pago de comisiones. Luego de tres años de implementación de ésta herramienta, se evaluó si los incentivos económicos pagados tienen un efecto en la productividad de los trabajadores, si los resultados son iguales para las seis regionales del banco, y si el género influye en la productividad.

PALABRAS CLAVE: productividad, incentivos económicos, problema de la agencia.

INTRODUCCIÓN

Bancoomeva es un banco comercial, sociedad anónima, que se constituyó en enero de 2011, luego de haber obtenido los respectivos permisos de parte de la Superintendencia de Instituciones Financieras de Colombia, e inicia operaciones al público el 4 de abril de ese mismo año.

Bancoomeva hace parte del Grupo Empresarial Cooperativo Coomeva, cuya matriz es la Cooperativa Médica del Valle y de Profesionales. Su sede nacional queda ubicada en la ciudad de Santiago de Cali.

En el año 2013 la Vicepresidencia Comercial de Bancoomeva crea una herramienta llamada Ranking la cual nació de la idea de medir los resultados de su fuerza comercial de manera individual (Asesores de ventas, servicios, Etc.) y como una manera de incentivar a ésta fuerza por medio del pago de comisiones (antes de la creación del Ranking, sólo recibían su salario básico).

La elaboración de este proyecto tiene como fin realizar un análisis del Ranking de Asesores Comerciales para el periodo 2016 que permitan a Bancoomeva conocer el efecto que ha tenido el incentivo económico de las comisiones en la productividad de la fuerza comercial medida a través de sus ventas.

1. ANTECEDENTES

La fuerza comercial de Bancoomeva no tenía una medición individual de sus ventas, eran evaluados en conjunto (por oficina), lo malo de ese esquema de medición era que los resultados malos se juntaban con los buenos y no se podía saber a ciencia cierta el desempeño de los vendedores.

El Banco además percibía que no había un apetito comercial en los empleados y veía que le prestaban poca importancia a los resultados.

Como no había comisiones, a pesar de tener un salario básico mayor que el de los demás Bancos, el salario más las comisiones que pagaban los demás bancos a sus empleados superaban el básico que pagaba Bancoomeva a los suyos. Lo cual era desmotivante para sus colaboradores.

La Coordinación Nacional Comercial identificó las problemáticas existentes y creó una herramienta llamada Ranking la cual le ha servido al Banco para medir los resultados de su fuerza comercial de manera individual (Asesores de ventas, servicios, Etc.) y como una manera de incentivar a ésta fuerza por medio del pago de comisiones.

La herramienta creada ha ayudado a mejorar la toma de dediciones, la productividad laboral, a nivelar los equipos de ventas ya que identifica a los mejores y esto ayuda a gestión humana a saber quién está o no cumpliendo con sus funciones, a pagar comisiones a las personas realmente productivas y a identificar a los mejores del país para promoverlos a otros cargos.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Este trabajo tiene como propósito analizar el sistema de incentivos Ranking de Bancoomeva e identificar que se puede mejorar de ésta herramienta que le permite al Banco evaluar el desempeño de sus colaboradores y así poder dar respuesta a preguntas como: ¿Los incentivos pagados tienen un efecto en la productividad? ¿Qué tan cierto es lo que dice la teoría económica acerca de que los individuos responden a incentivos? ¿Influye el género de un trabajador en sus resultados?

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

- Cuantificar el efecto que tienen los incentivos económicos en la productividad de los Asesores de Ventas de Bancoomeva para el periodo 2016.

3.2 OBJETIVO ESPECÍFICO

- Elaborar un modelo econométrico que me explique el efecto de las comisiones en la productividad de los asesores de ventas.
- Analizar los resultados y dar a conocer a la empresa si las comisiones pagadas generan efectos en las ventas realizadas por los asesores comerciales.

4. JUSTIFICACIÓN

Es de interés para la Vicepresidencia Comercial de Bancoomeva conocer después de casi tres años de la implementación del Ranking de Asesores comerciales el efecto que ha tenido el incentivo económico de las comisiones en la productividad de la fuerza comercial medida a través de sus ventas. El trabajo a desarrollarse es importante porque le permite al Banco identificar con datos los efectos marginales que los incentivos tienen en la productividad

5. MARCO DE REFERENCIA

Las ciencias económicas y administrativas han abordado el tema de la productividad en busca de encontrar cuales son los factores que influyen en ella, uno de ellos es la de los incentivos económicos como estímulos motivacionales que hacen que la gente sea más productiva porque van a recibir una recompensa por ello.

La productividad se define “como el incremento que el empleado tiene en la planificación y en la realización del trabajo realizado dentro de la empresa, lo cual forma parte de la motivación ya que la importancia de ésta radica en que permite canalizar el esfuerzo, la energía y la conducta en general del trabajador hacia el logro de objetivos que interesan a las organizaciones y a la misma persona”¹

Los incentivos económicos funcionan como agentes motivacionales y son utilizados para generar trabajadores productivos y satisfechos, las empresas deben reconocer y recompensar el rendimiento de sus colaboradores.

Una justificación al pago de incentivos es “que la remuneración fija no motiva a las personas a mejorar su desempeño o a hacer un esfuerzo adicional y sostenido ya que es como un derecho que poseen”²

Cuando los trabajadores de una empresa devengan salarios fijos “experimentan escasos incentivos para cooperar con la dirección de la empresa o para tomar la iniciativa de sugerir nuevas ideas para el incremento de la productividad”³

El concepto de incentivos en el entorno empresarial requiere de un sistema de control de la productividad, (en el presente proyecto ese sistema es el esquema de comisiones Ranking), que permita conocer la gestión de los trabajadores. Un sistema de control de productividad es definido como “una herramienta para aumentar el rendimiento de todos los elementos que colaboran, pero tiene un límite claramente identificado, el rendimiento exigible, por lo que se podría decir que es una herramienta que vela por que se cumplan, al menos, los mínimos. Si

¹ ARANDA – UDLAP

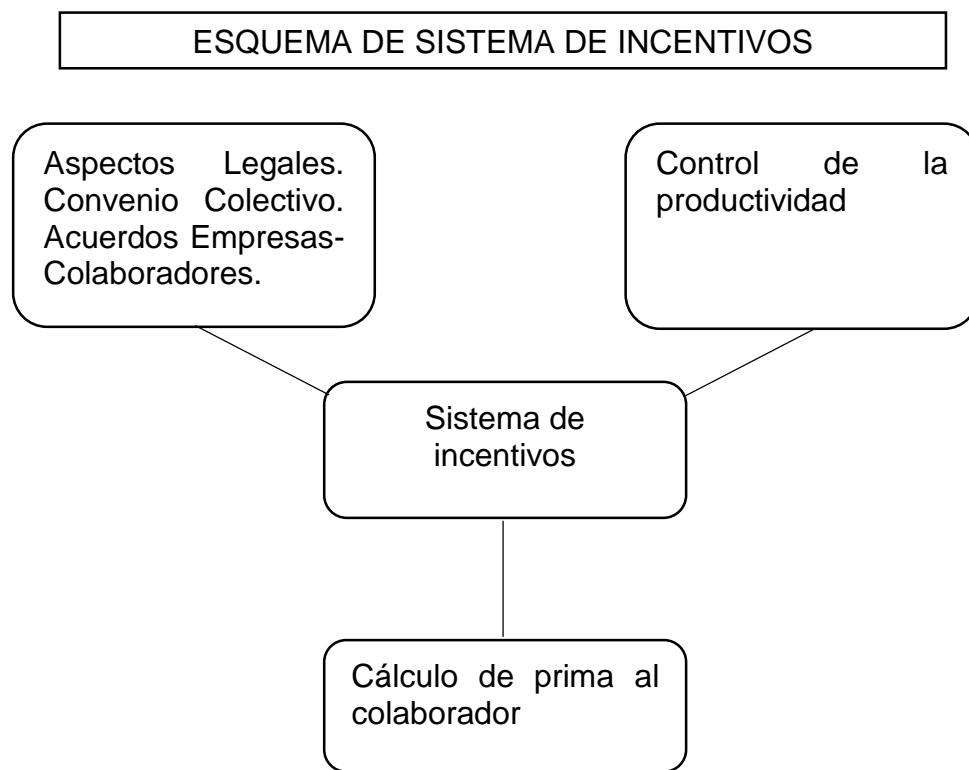
² BENZAQUEN, Shiran Merchy. Sistema de incentivos para aumentar la productividad en el área de producción. Universidad Simón Bolívar, 2012. p 11

³ DAVIS, Keith y WERTHER, William. Administración de personal y recursos humanos. 5 ed. México, D. F: Mc Graw Hill, 2000.

se necesita o desea aumentar aún más la productividad, se debe ofrecer algo a cambio”⁴

La empresa y los trabajadores llegan a acuerdos a través de los cuales se fija un valor a pagar por parte de la empresas a cambio de un esfuerzo extra (normalmente medido con una meta), siempre a partir de las políticas o marco legal establecido por el común acuerdo de las partes.

Figura 1. Esquema de Sistema de Incentivos



Fuente: CRUELLES, José Agustín. Productividad e Incentivos: Cómo hacer que los tiempos de producción se cumplan. Alfaomega, 2013.

Los incentivos pueden ser clasificados de cuatro maneras:

⁴ CRUELLES RUIZ, José Agustín. Productividad e Incentivos: Cómo hacer que los tiempos de producción se cumplan. Alfaomega, 2013.

Positivos: El sistema se basa en un plan de recompensas por mejoras en el desempeño.

Negativos: El sistema se basa en un plan de multas y castigos por malos desempeños con relación a un nivel esperado.

Directos: Conocidos también como beneficios pecuniarios, son pagos proporcionales a los niveles incrementales de producción.

Indirectos: Llamados también beneficios no pecuniarios, son aquellos que no están estipulados en términos monetarios entre los cuales tenemos, por ejemplo, vacaciones, promociones, estímulos morales, etc., los cuales también son conocidos como beneficios sociales.⁵

Algunas ventajas de tener un plan de incentivos son:

- Motivación a empleados.
- Costos Variables (el único fijo es el salario básico).
- Se paga solamente si se cumplen las metas pactadas.
- Si es individual se entrega el dinero a la persona productiva y si es en conjunto se incentiva el trabajo en equipo.

➤ **Teoría de la Agencia:**

La teoría de la agencia hace parte de las teorías de las firmas (teoría administrativa derivada de la teoría económica) y ha aportado explicaciones acerca de las relaciones internas de las organizaciones y de éstas con otras. La teoría de la agencia se ocupa de analizar las implicaciones que subyacen en los acuerdos contractuales entre el Jefe y sus colaboradores.

⁵ ORTEGA, Ana María. El sistema de incentivos como herramienta para el mejoramiento de la productividad empresarial.[en línea] REPOSITORIO DE ESPOL [consultado 15 de marzo de 2016] Disponible en internet. <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/791/1/1466.pdf>

La teoría de la agencia evalúa lo que se denomina "problema de la agencia", que se da cuando las partes involucradas (Jefe – Colaboradores o Empresa Funcionarios) no están alineados en cuanto a objetivos y expectativas.

De acuerdo a Meckling y Jensen⁶, las principales diferencias entre principales y agentes son:

- Poseen motivaciones diferentes, lo que genera conflicto de intereses.
- La presencia de información incompleta, lo que significa que no hay conocimiento pleno sobre las características, las acciones y los conocimientos de los agentes.

Para mitigar estas diferencias existen dos mecanismos para ejercer control sobre el comportamiento del agente⁷, con el fin de alinear los intereses del Jefe (principal) con el empleado (agente):

- Los mecanismos de seguimiento que incluyen la estructura de propiedad y la estructura de dirección.
- Los mecanismos de alineación de incentivos que incluyen la compensación del directivo y la estructura de propiedad.

El mecanismo de monitoreo no es viable debido a que se incurre en mayores costes ya que no se podría monitorear fácilmente la labor de cada individuo.

(En el Caso de Bancoomeva, se adoptó el mecanismo de los incentivos)

Adoptar el sistema de incentivos fue una decisión que se tomó también con el fin de motivar a la fuerza comercial, lo cual se debe a que las empresas "son una organización social en la que los individuos persiguen un objetivo común sin excluir sus propios objetivos privados. El objetivo común es lo que une a la organización. Además, la misión de una empresa no es solo crear valor

⁶ MECKLING, William y JENSEN, Michael. Theory of the firm: managerial behavior: agency costs and ownership structure. En: Journal of Financial Economics, Harvard Business School, 1976.

⁷ COLES, Jerilyn; MCWILLIAMS, Victoria y SEN, Nilanjan. An examination of the relationship of governance mechanisms to performance. En: Journal of Management, 2001.p15

económico, sino también distribuirlo justamente. Desde esta perspectiva humanística la empresa es una institución que intenta proporcionar un entorno favorable para que los individuos mejoren, tanto material como moralmente, a través de las relaciones recíprocas”⁸

La teoría de la agencia a pesar de que se busca por medio de incentivos unir los intereses de los participantes, esto “conduce a un empobrecimiento de la acción empresarial” debido a que “los incentivos económicos generan conductas oportunistas en el corto plazo, lo que afecta la supervivencia a largo plazo de la empresa.”⁹

⁸ IDÁRRAGA, Diego Armando. Teoría de la agencia y costos de transacción: una observación teórica de sus postulados. En: Revista Mutis. Universidad Jorge Tadeo Lozano, 2012. P232

⁹ Ibid.p.321

6. METODOLOGÍA

Se recolectaron las bases de resultados del ranking comercial de Bancoomeva de Enero a Diciembre de 2016. Estas bases de datos contienen información a nivel nacional de las seis regionales del Banco (Cali, Bogotá, Medellín, Caribe, Eje Cafetero y Palmira) donde se registran los resultados individuales de la gestión realizada por el Asesores comerciales durante cada mes. Los productos por los que son medidos los asesores son aquellos que el Banco considera el foco de su trabajo y estos son: los PAP, CDT, Tarjera de Crédito, Cupo Activo, Crédito de Vivienda, Crédito de Vehículo y Crédito de Consumo. Cada producto tiene un peso ponderado dentro el ranking y según la calificación que recibe cada asesor se le paga una comisión correspondiente. Dado que se tiene información de los individuos en el tiempo (12 meses), se recopilan los datos para que puedan ser estimados con herramientas de datos de panel. Se plantea una función de producción de un empleado del área comercial:

$$\begin{aligned} lcalificacionranking_{i,t} &= \beta_0 + \beta_1 lrcreditosc_{i,t} + \beta_2 lrcreditov_{i,t} + \beta_3 lrcdt_{i,t} \\ &+ \beta_4 lrcupoactivo_{i,t} + \beta_5 lrpap_{i,t} + \beta_6 lrtarcred_{i,t} + genero_{i,t} + u_{i,t} \end{aligned}$$

, y se procede a estimar usando el paquete estadístico STATA.

7. RESULTADOS

Dado que se tiene información de los individuos en el tiempo (12 meses del año 2016), se estimara con herramientas de datos de panel. Usualmente los trabajos en esta área van directamente a la estimación de efectos fijos o aleatorios. Sin embargo al hacer esto se supone que de entrada se descarta el método de regresión agrupada (o pooled panel en el lenguaje técnico)

A continuación se estima la función de producción de un empleado del área comercial:

$$\begin{aligned} lcalificacionranking_{i,t} &= \beta_0 + \beta_1 lrcreditosc_{i,t} + \beta_2 lrcreditov_{i,t} + \beta_3 lrcdt_{i,t} \\ &+ \beta_4 lrcupoactivo_{i,t} + \beta_5 lrpap_{i,t} + \beta_6 lrtarcred_{i,t} + genero_{i,t} + u_{i,t} \end{aligned}$$

$$\text{con } U_{i,t} = C_i + \varepsilon_{it} \text{ (Ec 1)}$$

En la ecuación (1) aparecen tres nuevos elementos:

- El efecto constante de cada individuo C_i
- Un término que captura las variables que cambian en el tiempo y entre los individuos ε_{it} .

La naturaleza del efecto constante en datos longitudinales genera un problema de correlación serial entre los errores de diferentes periodos. En este caso se realiza una variante al modelo dado en la ecuación (1)

$$\begin{aligned} lcalificacionranking_{i,t} &= \beta_0 + \beta_1 lrcreditosc_{i,t} + \beta_2 lrcreditov_{i,t} + \beta_3 lrcdt_{i,t} \\ &+ \beta_4 lrcupoactivo_{i,t} + \beta_5 lrpap_{i,t} + \beta_6 lrtarcred_{i,t} + genero_{i,t} + u_{i,t} \end{aligned}$$

En el caso de un panel con t=2 se tiene:

En t=1:

$$\begin{aligned}
lcalificacionranking_{i,t} &= \beta_0 + \beta_1 lrcreditosc_{i,1} + \beta_2 lrcreditov_{i,1} + \beta_3 lrcdt_{i,1} \\
&+ \beta_4 lrcupoactivo_{i,1} + \beta_5 lrpap_{i,1} + \beta_6 lrtarcred_{i,1} + genero_{i,1} + u_{i,1}
\end{aligned}$$

$$con U_{i,1} = C_i + \varepsilon_{i1}$$

En t=2:

$$\begin{aligned}
lcalificacionranking_{i,t} &= \beta_0 + \beta_1 lrcreditosc_{i,2} + \beta_2 lrcreditov_{i,2} + \beta_3 lrcdt_{i,2} \\
&+ \beta_4 lrcupoactivo_{i,2} + \beta_5 lrpap_{i,2} + \beta_6 lrtarcred_{i,2} + genero_{i,2} \\
&+ u_{i,2}
\end{aligned}$$

$$con U_{i,2} = C_i + \varepsilon_{i2}$$

Debe probarse primero la existencia del término C_i , y la manera de hacerlo es comprobar que la autocorrelación se debe a la existencia de este término. En este caso debe pasar que al examinar autocorrelación sobre ε_{it} sea rechazada por el test. Realizando el test:

Cuadro 1. Test de Autocorrelación – Datos de Panel

Test de Autocorrelacion - Datos de Panel
Ho: No Autocorrelación
Ha: Autocorrelación
Prob > F = 0.3527
Datos: Bancoomeva

Luego la hipótesis nula de no autocorrelación no es rechazada dado que el nivel de probabilidad es mayor que el nivel de significancia escogido, en este caso 0.05. Seguidamente se estima el modelo por efectos aleatorios y sobre este modelo se realiza el test de autocorrelación. Si se halla autocorrelacion en este modelo, se probaría que es por la existencia del término de heterogeneidad no observable C_i . El test arroja el siguiente resultado:

Cuadro 2. Test de Autocorrelación Breusch Pagan – Efectos Aleatorios

Test de Autocorrelación Breusch Pagan - Efectos Aleatorios
Ho: No Autocorrelación Ha: Autocorrelación Prob > Chi-cuadrado = 0.0000
Datos: <i>Bancoomeva</i>

En este caso la hipótesis nula de no autocorrelación es rechazada, por lo cual la autocorrelación se debe a la existencia del término de heterogeneidad no observable. Esta es la razón por la que se abandona “pooled panel” y se pasa a estimar efectos aleatorios y efectos fijos y decidir entre ambos modelos.

A continuación se realiza un test de Hausman para decidir entre ambos tipos de modelos.

Cuadro 3. Test de Hausman

Test de Hausman
Prob > Chi-cuadrado = 0.1710
Datos: <i>Bancoomeva</i>

El test nos indica que se trata de un modelo de efectos aleatorios. Esta técnica tiene dos supuestos: el primero es que el efecto fijo u heterogeneidad no observada realmente existe. Esto quiere decir que cierta fracción de las variables no observadas capturadas por el término de error es constante en el tiempo. En caso contrario no existirán problemas de autocorrelación.

El supuesto de que el efecto fijo del error(C_i) * no está correlacionado con alguna de las variables explicativas en una regresión longitudinal por lo regular es un supuesto algo fuerte, pues los individuos tienen características no observadas que quedan en el error del modelo por lo que existe una correlación entre los efectos constantes y las variables.

* Variable para los individuos pero constante en el tiempo.

No obstante en este caso no existe dicha correlación indicando que el modelo correcto es el modelo de efectos aleatorios. Esto lo que nos indica es que el efecto de heterogeneidad no observable no está relacionado con ninguna de las variables explicativas lo que permite obtener estimadores insesgados y eficientes.

Dado que los individuos de la muestra están dispersos por regionales y departamentos, lo que nos dice el modelo de efectos aleatorios es que el la heterogeneidad de los individuos determinada por su ubicación geográfica no afecta la productividad laboral. Esta solo responde a incentivos laborales reduciendo el problema de agencia (principal-agente). El modelo final entonces y sobre el cual se interpreta y realiza inferencia estadística es el modelo de efectos aleatorios que se especifica a continuación:

Cuadro 4. Modelo de efectos aleatorios

Modelo de Efectos Aleatorios		
Variables	Coeficientes	Valor de P
Dependiente:		
lcalificacionranking		
Explicativas:		
lrcreditoscv	0.1106942	0.001
lrcreditosv	0.1379293	0.000
lrcdt	0.1197591	0.000
lrcupoactivo	0.1478927	0.000
lrpap	0.0998733	0.000
lrtarcred	0.134733	0.000
genero	(-0.1536773)	0.021
Wald Chi-cuadrado= 176.65		
Prob > Chi-cuadrado= 0.0000		
Datos: <i>Bancoomeva</i>		

Interpretación del modelo: Es un modelo doble logarítmico.

lrcreditoscv: Por un aumento del 1% en la colocación de créditos de consumo y vehículos, la calificación del ranking comercial aumenta 0.1106%

Ircreditosv: Por un aumento del 1% en la colocación de créditos de vivienda, la calificación del ranking comercial aumenta 0.1379%

Ircdt: Por un aumento del 1% en la apertura de CDT's, la calificación del ranking comercial aumenta 0.1197%

Ircupoactivo: Por un aumento del 1% en la activación de cupo activos, la calificación del ranking comercial aumenta 0.1478%

Irpap: Por un aumento del 1% en la apertura de PAP, la calificación del ranking comercial aumenta 0.0998%

Irtarcred: Por un aumento del 1% en la activación de tarjetas de crédito, la calificación del ranking comercial aumenta 0.1347%

género: Si el asesor es hombre, la calificación del ranking comercial es menor en un 0.1536% con respecto a las mujeres.

El resultado de la regresión nos muestra que la colocación del Ircupoactivo es la que más aporta a la calificación del ranking

Al realizar las pruebas de significancia estadística las variables explicativas del modelo dan significativas de manera individual y en conjunto.

El resultado de la regresión nos muestra que la colocación del Ircupoactivo es la que más aporta a la calificación del ranking.

8. CONCLUSIONES

Desde la teoría de la agencia se propone que una de las maneras para alinear los objetivos del principal (jefe) y el agente (empleado) es mediante monitoreo constante o mediante un sistema de incentivos. Es este último el que permite elevar la productividad de los trabajadores en Bancoomeva lo cual se prueba mediante un modelo de datos de panel.

El modelo de efectos aleatorios indica que si bien existe el término de heterogeneidad no observable, la relación entre este y las variables explicativas no existe. Las implicaciones van por dos vías: tomando el término de heterogeneidad no observable como aquello que es intrínseco al individuo (en este caso su lugar geográfico), se concluye que la productividad del trabajador no depende de su ubicación geográfica sino más bien del sistema de incentivos de la empresa. De igual forma la variable dicotómica género indica que las mujeres tiene una mayor calificación en el ranking comercial que los hombres, es decir que son más productivas.

Los resultados demuestran cómo el sistema de incentivos es importante para Bancoomeva y su impacto en la productividad de sus colaboradores media a través del ranking comercial. Los incentivos económicos evitan que se presente el problema de la agencia ya que ayuda a Bancoomeva a alinear a sus empleados con su objetivo: mayor productividad. De igual manera, los datos revelan el valor de la fuerza comercial femenina, lo cual permite visualizar la importancia de las mujeres en éste sector laboral.

Se recomienda a Bancoomeva evaluar si se están pagando comisiones por aumentos en la productividad y no por cumplimiento de metas. De igual manera evaluar si el producto que más aporta a la calificación del ranking (Ircupoactivo), es aquél que ellos consideran foco de su trabajo o evaluar cuál es más rentable para el Banco e incentivar su colocación.

BIBLIOGRAFIA

BENZAQUEN, Shiran Merchy. Sistema de incentivos para aumentar la productividad en el área de producción. Universidad Simón Bolívar, 2012. 107 p.

CRUELLES RUIZ, José Agustín. Productividad e Incentivos: Cómo hacer que los tiempos de producción se cumplan. Alfaomega, 2013. 220 p.

COLES, Jerilyn; MCWILLIAMS, Victoria y SEN, Nilanjan. An examination of the relationship of governance mechanisms to performance. En: Journal of Management, 2001. p. 23 – 50.

DAVIS, Keith y WERTHER, William. Administración de personal y recursos humanos. 5 ed. México, D. F: Mc Graw Hill, 2000. 582 p.

IDÁRRAGA, Diego Armando. Teoría de la agencia y costos de transacción: una observación teórica de sus postulados. En: Revista Mutis. Universidad Jorge Tadeo Lozano, 2012. p. 61 – 81.

MECKLING, William y JENSEN, Michael. Theory of the firm: managerial behavior: agency costs and ownership structure. En; Journal of Financial Economics. Harvard Business School, 1976. p. 305 – 360

ORTEGA, Ana María. El sistema de incentivos como herramienta para el mejoramiento de la productividad empresarial. 2003. 10p.

ANEXOS

ANEXO A. TEST DE AUTOCORRELACIÓN – DATOS DE PANEL –STATA

```
Wooldridge test for autocorrelation in panel data  
H0: no first-order autocorrelation  
F( 1, 32) = 0.889  
Prob > F = 0.3527
```

ANEXO B. TEST DE AUTOCORRELACIÓN BREUSCH-PAGAN – EFECTOS ALEATORIOS –STATA

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

$lcalificacionranking[usuario,t] = Xb + u[usuario] + e[usuario,t]$

Estimated results:

	Var	sd = sqrt(Var)
lcalifi~g	.2679504	.5176393
e	.1450897	.3809064
u	.0216158	.147023

Test: $Var(u) = 0$

chibar2(01) = 26.24
Prob > chibar2 = 0.0000

ANEXO C. TEST DE HAUSMAN – STATA

```
. hausman FE RE, sigmamore
```

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) FE	(B) RE		
lrcreditosc	.1287594	.1106942	.0180652	.0158201
lrcreditosv	.1575536	.1379293	.0196243	.0122449
lrcdt	.094167	.1197591	-.0255921	.0135445
lrcupoactivo	.1288441	.1478927	-.0190486	.0193404
lrpap	.1082395	.0998733	.0083662	.0095465
lrtarcred	.1436399	.134733	.0089069	.0248416

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

```
chi2(6) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
          =          9.05
Prob>chi2 =          0.1710
```


ANEXO D. MODELO DE EFECTOS ALEATORIOS – STATA

```
. xtreg lcalificacionranking lrcreditoscvs lrcreditoscvs lrcdt lrcupoactivo lrpap lrtarcred genero, re
```

```
Random-effects GLS regression           Number of obs   =       342
Group variable: usuario                 Number of groups =        57

R-sq:  within = 0.2892                   Obs per group:  min =         1
      between = 0.5911                               avg =         6.0
      overall  = 0.3669                               max =         12

                                           Wald chi2(7)    =       176.65
corr(u_i, X) = 0 (assumed)                Prob > chi2     =        0.0000
```

lcalificac~g	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
lrcreditoscvs	.1106942	.0318906	3.47	0.001	.0481898	.1731986
lrcreditoscvs	.1379293	.0283415	4.87	0.000	.082381	.1934776
lrcdt	.1197591	.0229848	5.21	0.000	.0747097	.1648085
lrcupoactivo	.1478927	.0390403	3.79	0.000	.0713752	.2244102
lrpap	.0998733	.0216604	4.61	0.000	.0574196	.142327
lrtarcred	.134733	.0333988	4.03	0.000	.0692725	.2001935
genero	-.1536773	.0666869	-2.30	0.021	-.2843812	-.0229733
_cons	-2.384217	.2278871	-10.46	0.000	-2.830868	-1.937567
sigma_u	.14702303					
sigma_e	.38090639					
rho	.12966446	(fraction of variance due to u_i)				