

VIGILADA MINEDUCACIÓN



Universidad de  
**La Sabana**

ESCUELA INTERNACIONAL DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE  
ECONOMISTA CON ÉNFASIS EN FINANZAS INTERNACIONALES

## **Informe Auxiliar de Investigación**

### **Estructura de Capital y Rentabilidad de las Cooperativas no Financieras en Colombia**

Director: Giovanni Andrés Hernández Salazar

Presentado por: Carlos Felipe Hernández Quiroga

Chía, Mayo de 2019

## Tabla de Contenido

<b>1. Introducción</b> .....	<b>3</b>
<b>2. Objetivos</b> .....	<b>4</b>
2.1 Objetivos del Proyecto.....	4
2.2 Objetivos del Asistente de Investigación .....	4
<b>3. Marco Teórico</b> .....	<b>4</b>
3.1 Rajan & Zingales .....	6
3.2 Hernández G. ....	6
3.3 Serrasqueiro Z. & Caetano A... ..	6
<b>4. Metodología</b> .....	<b>10</b>
<b>5. Resultados</b> .....	<b>12</b>
<b>6. Conclusiones</b> .....	<b>12</b>

## Resumen

El presente informe es realizado con propósito de demostrar los aportes realizados como asistente de investigación al proyecto “Estructura de Capital y Rentabilidad de las Cooperativas No Financieras en Colombia” del profesor Giovanni Andrés Hernández Salazar de la Universidad de la Sabana. Los principales aportes fueron: 1) la elaboración de variables que predicen el comportamiento de la estructura de capital y rentabilidad de las cooperativas no financieras en Colombia, esto basado en lo que dicta la teoría sobre el comportamiento de la estructura de capital para empresas públicas en Latinoamérica, Europa y Estados Unidos. Dichas variables elaboradas con propósito de ser utilizadas en futuros modelos econométricos. 2) Manejo de los datos correspondientes a cada cooperativa, buscando organizarlos a modo de una matriz de datos panel. El resultado final, es una base de datos que representan los resultados financieros de más de 5 mil cooperativas no financieras desde el año 1999 hasta el año 2016.

### 1. Introducción

En Colombia, el sector cooperativo ha venido creciendo en los últimos años. Según el más reciente informe de desempeño de Confecoop<sup>1</sup>, aproximadamente un 13% de la población colombiana (equivalente a 6.4 millones de personas) está asociada a una cooperativa; con crecimiento nominal anual en activos del 7.8% para 2017, y oferta laboral de aproximadamente 166 mil puestos de trabajo, este sector muestra un crecimiento robusto. A pesar de dicho crecimiento, este sector es relativamente joven para Colombia, y poca es la existencia de literatura referente a las cooperativas.

De este modo, surge la inquietud de querer entender el comportamiento de la estructura de capital y rentabilidad de las cooperativas en Colombia cuando existe presencia de otras cooperativas dentro de su consejo de administración, y este es el punto principal del proyecto “Estructura de Capital y Rentabilidad de las Cooperativas no Financieras en Colombia”. Esperamos que el proyecto sirva a entidades cooperativas nacionales para que conformen sus consejos de administración con una pauta que demuestra ser efectiva. Inicialmente, consideramos como hipótesis nula que aquellas cooperativas que tienen presencia de otras cooperativas dentro de su consejo de administración se ven afectadas positivamente en sus niveles de rentabilidad y poseen una estructura de capital eficiente con relación aquellas que no.

---

<sup>1</sup>Confecoop (2017), *Informe de desempeño del sector cooperativo en Colombia*. URL: <https://confecoop.coop/wp-content/uploads/2018/11/INFORME-2017.pdf>

El presente informe hará especial énfasis en los aportes como asistente de investigación al proyecto. Comenzando por revisar la literatura económica que explica el comportamiento de la estructura de capital y rentabilidad de empresas públicas (no estatales) en diferentes países y cómo esta fue modificada para que se ajuste a las entidades cooperativas, utilizada para crear las variables que conforman la matriz final de mi trabajo. Después, se explica la metodología de elaboración de dichas variables, organización y limpieza de datos provenientes de los estados financieros de más de 5 mil cooperativas desde 1999 hasta 2016 en una matriz de datos panel. Finalmente, se explicará la base de datos resultante y conclusiones.

## **2. Objetivos**

### **2.1. Objetivo del proyecto**

Modelar el comportamiento de la estructura de capital y los niveles de rentabilidad de las cooperativas no financieras en Colombia, cuando existe presencia de otras cooperativas dentro de su consejo de administración.

### **2.2 Objetivos del asistente de investigación**

- Construir cada una de las variables necesarias para modelar el comportamiento de la estructura de capital y rentabilidad de las cooperativas no financieras en Colombia desde 1999 hasta 2016.
- Construir una base de datos que contenga la conformación de los directivos, y las características de cada una de las cooperativas en los años en los que tenemos la muestra.
- Elaborar una matriz de datos panel que contenga todas las variables, la conformación de los directivos y las características de cada cooperativa.

## **3. Marco Teórico**

A pesar de la carencia de literatura económica sobre el sector cooperativo en Colombia, existe contenido sobre el cual es posible basar la investigación. Dado que el principal objetivo es predecir el comportamiento de la estructura de capital y rentabilidad de las cooperativas, viendo cómo este se ve afectado con la presencia de otras cooperativas dentro de su consejo de administración, debemos encontrar aquellas variables que explican dicho comportamiento antes de pasar a mirar la significancia de una variable que explique nuestro postulado principal. Aquí comienza el trabajo como asistente de investigación del proyecto.

Inicialmente, se revisa la literatura que abarca el tema del nivel de apalancamiento financiero de una firma pública en diferentes países. Trece trabajos

relacionados con este tema fueron considerados para elaborar las variables de la matriz final. Los trabajos fueron:

- Informational asymmetries, financial structure, and financial intermediation (1977) de los autores Hayne E. Leland y David H. Pyle.
- The determination of financial structure: the incentive-signalling approach (1977) del autor Stephen A. Ross
- Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure (1976) de los autores Michael C. Jensen y William H. Meckling.
- Financial policy, internal control, and performance Sealed Air Corporation's leveraged special dividend (1994) de la autora Karen Hopper Wruck.
- Ownership and Capital Structure in Latin America (2010) de los autores Jacelly Céspedes, Maximiliano Gonzáles y Carlos A. Molina.
- Market Timing and Capital Structure (2002) de los autores Malcom Baker y Jeffrey Wurgler.
- Agency Problems and Dividend Policies around the world (2000) de los autores Rafael La Porta, Florencio Lopez-De-Silanes Andrei Shleifer y Robert W. Vishny.
- Takeover bids, the free-rider problem, and the theory of the corporation (1980) de Sanford J. Grossman y Oliver D. Hart.
- Investor protection and corporate governance (2000) de los autores Rafael La Porta, Florencio Lopez-de-Silanes, Andrei Shleifer y Robert Vishny
- Protection of minority shareholder interests, cross-listings in the United States, and subsequent equity offerings (2002) de los autores William A. Reese Jr. y Michael S. Weisbach.
- Trade-Off Theory Versus Pecking Order Theory: Capital Structure Decisions in a Peripheral Region of Portugal (2012) de las autoras Zélia Serrasqueiro y Ana Caetano.
- Dos trabajos sobre el sector cooperativo colombiano (2018) del autor Giovanni Andrés Hernández Salazar.
- What Do We Know about Capital Structure? Some Evidence from International Data (1995) de los autores Raghuram G. Rajan y Luigi Zingales.

Sin embargo, se filtró cada uno de los trabajos, con motivo que la mayoría de estos eran enfocados a la estructura de capital de una firma pública, al pago de dividendos o a las funciones de utilidad que representan para inversionistas y gerentes. Lo anterior, conlleva a que no todos pueden ser aplicados a las cooperativas o sencillamente no están relacionados con la investigación

(específicamente a la elaboración de las variables). Ciertas diferencias existen entre una cooperativa y una empresa pública, siendo la imposibilidad de las cooperativas de conseguir financiación por medio de emisión de acciones en el mercado bursátil, la principal a considerar. De este modo, se filtra el contenido económico a aquellos que permiten dicha flexibilidad para el sector cooperativo. Siguiendo este orden de ideas, nuestro planteamiento será basado principalmente en los trabajos realizados por los autores: a) Raghuram G. Rajan y Luigi Zingales (1995); b) Giovanni A. Hernández (2018); y c) Zélia Serrasqueiro y Ana Caetano (2012).

### **3.1 What Do We Know about Capital Structure? Some Evidence from International Data (Rajan & Zingales, 1995)**

Su trabajo es de utilidad para la elaboración de nuestras variables dado que aportan un modelo de corte transversal sobre el comportamiento del nivel de apalancamiento financiero para firmas públicas en Estados Unidos, explicado por cuatro variables: a) Tangibilidad en los Activos, b) Market to book ratio, c) Tamaño de la firma, y d) Retorno de los activos. Nuevamente resaltamos la imposibilidad de las cooperativas de obtener apalancamiento por medio de emisión de acciones en un mercado bursátil, entonces descartamos inicialmente el Market to book ratio. El resto de variables consideramos pueden ser aplicadas al sector cooperativo.

### **3.2 Dos trabajos sobre el sector cooperativo colombiano (Hernández G., 2018)**

El principal aporte de este trabajo es el uso de variables que miden la cantidad de asociados, directivos y sus características dentro de una cooperativa, lo que nos brinda acercamiento inicial a la conformación de sus directivos, punto clave para la elaboración de nuestro modelo. Extraemos, además, variables binarias de ubicación geográfica, tomando valor de 1 si pertenece a un departamento específico y 0 si no, lo que nos permite reducir el sesgo por variable omitida en el comportamiento de las cooperativas por región. Finalmente, de este trabajo extraemos diferentes formas de medir el tamaño de la cooperativa, siendo medido 1) por medio de su cantidad de asociados y 2) el valor de sus activos; por último, el método utilizado para medir las oportunidades de crecimiento para una cooperativa.

### **3.3 Trade-Off Theory Versus Pecking Order Theory: Capital Structure Decisions in a Peripheral Region of Portugal (Serrasqueiro Z. & Caetano A., 2012)**

Las teorías Trade-Off y Pecking Order son las más reconocidas y utilizadas para explicar las decisiones de estructura de capital. La teoría Trade-off postula que existe un nivel óptimo de estructura de capital, en la que los costos de agencia y

bancarrota son igualados al beneficio que otorga el escudo fiscal<sup>2</sup>; por otro lado, para la teoría Pecking Order (Myers, 1984) no existe tal óptimo, por el contrario los gerentes de la compañía se guían por un orden jerárquico para adquirir financiamiento, primero fondos internos, luego emisión de deuda y finalmente emisión de acciones. Sin embargo, no se recurre a este trabajo para explicar la estructura de deuda de las cooperativas por medio de alguna de estas dos teorías; se recurre a él dado que ofrece una breve explicación y resumen de ambas teorías, y, más importante, nos muestra qué variables conforman cada modelo. Entonces, de este trabajo se obtienen el resto de variables necesarias para la elaboración de nuestra matriz de datos panel. A pesar que ambas teorías se contradicen mutuamente en una cierta medida, la conformación de estos modelos es similar y, por ende, no encontramos problema alguno de utilizarlas en conjunto. Siguiendo este orden de ideas, haremos uso de ambas teorías, para tratar de explicar el sector cooperativo en Colombia.

Las variables que hacen parte del modelo trade-off son:

- a) Tasa de tributación efectiva
- b) Rentabilidad
- c) Oportunidades de crecimiento
- d) Tangibilidad en activos
- e) Tamaño de la firma
- f) Años de experiencia
- g) Riesgo
- h) Ratio óptimo de deuda

La teoría del Pecking order presenta las mismas variables a excepción del riesgo y el ratio óptimo de deuda. Dado que los costos de agencia se dan por la diferencia entre los intereses de los accionistas con los directivos de la firma, y las cooperativas no obtienen financiamiento por medio de emisión de acciones, no consideramos esta variable dentro del modelo.

Finalmente, es necesario mencionar el estudio realizado por Jacelly Céspedes, Maximiliano Gonzales y Carlos A. Molina (2010), ya que este permite tener un acercamiento a cómo los accionistas y dueños de una firma (en el caso de cooperativas se hace analogía a asociados directivos) y directivos en países latinoamericanos, pueden verse reacios a aceptar el ingreso de más accionistas (nuevamente, asociados con alto poder de decisión o directivos en el caso de cooperativas) que puedan ofrecer mayor cantidad de recursos propios antes de apalancarse con entidades financieras, debido a que esto conllevaría a disminuir el

---

<sup>2</sup> Así lo plantean Baker, M. Y Wurgler, J. (2002) en su reconocido trabajo “*Market Timing and Capital Structure*”.

control que los directivos o dueños iniciales ejercen sobre una entidad. Que este trabajo sea aplicado o no a nuestro proyecto, dependerá de los resultados obtenidos después de correr ambos modelos de estructura de capital y rentabilidad.

#### **4. Metodología**

La elaboración del proyecto se lleva al cabo de la siguiente manera:

- 1) Consecución de la información de los estados financieros de cada una de las cooperativas para los años de la muestra.
- 2) Revisión de la literatura necesaria para conformación las variables.
- 3) Elaboración de las variables del modelo.
- 4) Organización de variables en una matriz de datos panel.
- 5) Elaboración de modelos que expliquen el comportamiento de las cooperativas no financieras en Colombia, en su estructura de capital y niveles de rentabilidad.
- 6) Agregación de una variable que determine la presencia de cooperativas dentro del consejo de administración de cada cooperativa.
- 7) Análisis de resultados y conclusiones.

Los aportes al proyecto, como asistente de investigación, son la revisión de literatura para la elaboración de variables, la elaboración de las variables, y la organización de estas en una matriz de datos panel. De este modo, se procede a explicar cómo se consiguieron los datos que fueron otorgados para el desarrollo de la matriz final.

Los datos iniciales fueron otorgados al profesor Giovanni Hernández por la Confederación de Cooperativas de Colombia (Confecoop). Estos insumos corresponden a: saldos de los estados financieros de cada cooperativa, número de asociados y su cambio a través del tiempo, conformación de los directivos de cada cooperativa, y descripción de cada cooperativa junto con las características de sus asociados. Los datos corresponden a más de 5000 cooperativas en un periodo de 17 años (1999 – 2016). Haciendo uso de estos datos junto con el marco teórico del presente informe, se elaboró cada una de las variables necesarias para los modelos. Entonces, se describen las variables de la siguiente manera:

- a) Tamaño de la cooperativa: Definida de tres posibles maneras diferentes:
  - 1) logaritmo de las ventas; 2) logaritmo del valor de los activos; y 3) logaritmo del número de asociados de cada cooperativa. La decisión de cuál utilizar dependerá del resultado que se obtenga al momento de realizar la estimación de los parámetros dentro del modelo.
- b) Retorno de los activos: Ratio entre la utilidad neta y el total de activos de la cooperativa (ROA).

- c) Tangibilidad de los activos: Ratio realizado entre los activos tangibles y el total de activos de la cooperativa.
- d) Variable binaria de ubicación: generación de una variable binaria por cada departamento de Colombia, 1 si pertenece al departamento, 0 si no.
- e) Variables de conformación de directivos: se genera una variable que mide la cantidad exacta de directivos, y de esta se derivan su conformación. Entonces, cuántos de esos directivos pertenecen a la junta directiva, el consejo de administración, representante legal, junta de vigilancia y revisoría fiscal. Finalmente, cuántos de esos directivos, de cada campo, son cooperativas, para así medir su influencia dentro de la cooperativa. Esto nos permitirá ver si es positivo para su estructura de capital y para sus niveles de rentabilidad, tener otras cooperativas dentro de su consejo de administración.
- f) Oportunidades de crecimiento: representada como la variación porcentual de los activos.
- g) Variable binaria cooperativas no financieras: elaborada usando la cuenta de depósitos en el pasivo. El valor en esta cuenta del pasivo es diferente de cero, entonces es una cooperativa financiera y tomará el valor de 0 la variable, si es igual a cero, la variable tomará el valor de 1.

La elaboración de las variables y de la matriz de datos panel fue llevada a cabo, simultáneamente, de la siguiente manera. Primero, se ordenan las diferentes bases de datos en una única matriz de datos panel; luego, se procede a crear una nueva base de datos con los estados financieros necesarios para elaborar las variables financieras (ratios financieros). Ya finalizadas las variables financieras, se procede a crear, y organizar, las variables que representan la conformación de los directivos de las cooperativas y se organizan de igual manera en datos panel. Después, se pegan ambas matrices y se le agrega la última base de datos que contiene las características de cada cooperativa y sus asociados; esta última la utilizamos para crear la variable binaria de ubicación geográfica.

Cabe resaltar que es un proceso largo, debido al tamaño inicial de la base de datos (aproximadamente 300 millones de datos) y a la carencia de factor tecnológico que permitiera manejar tal cantidad de datos de forma eficaz. Además, dentro del proceso se incurrió en una gran cantidad de NAs (datos desconocidos), por lo que fue necesario omitir estos valores en la conformación de las variables. Esto nos lleva a tener que filtrar la matriz de aquellas cooperativas que muestren valores ilógicos o incoherentes debido a la inexistencia de datos en sus estados financieros.

Ya desarrollada la matriz de datos panel, será utilizada como insumo para la elaboración de aquellos modelos que expliquen el comportamiento tanto de la estructura de capital, como de los niveles de rentabilidad de las cooperativas.

Después de desarrollados los modelos, se procede a hacer pruebas que validen todos sus supuestos. Finalmente, se agregará una nueva variable que determine la presencia o no de cooperativas dentro del consejo de administración (inicialmente pensado como una variable binaria), pasando a hacer pruebas de significancia de la nueva variable, y de bondad de ajuste. Entonces, se observará cómo el modelo se ve afectado por esta nueva variable, si es positiva la relación o, por el contrario, disminuye la eficiencia de conformación de estructura de capital y sus niveles de rentabilidad.

## 5. Resultados

El resultado fue una base de datos (matriz de datos panel de dimensiones 105.932 x 122) final que queda estructurada de la siguiente manera: en las primeras columnas, se pueden ver las características principales de las cooperativas (ubicación, nit, nombre de la cooperativa, razón social, etc.). En las siguientes, se pueden ver las variables que muestran la conformación de los directivos de cada cooperativa. Después, encontramos los estados financieros con sus respectivos ratios financieros (siendo estas las variables de nuestros futuros modelos), acorde a lo que nos dicta la teoría que explica el comportamiento de la estructura de capital y rentabilidad. A continuación, se encuentran las variables de ubicación geográfica para cada departamento. Finalmente, se tiene la variable binaria que dicta si es o no una cooperativa financiera y las características de los asociados de cada cooperativa. A continuación podemos ver algunas imágenes de la base de datos:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
ID	ao	codentidad	NOMBREENT	SIGLA	NIT	DEPARTAME	MUNICIPIO	NOMBRETIPI	NOMBREACT	SUPERVISIO	VENTAS	COSTODEVEI	UTILIDADBR	GASTOSADM
19990	1999	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	133505217	NA	NA	NA
20000	2000	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1,8617E+10	NA	NA	NA
20010	2001	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	3,722E+10	NA	NA	NA
20020	2002	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	7,8176E+10	7,6515E+10	1661241797	4254784126
20030	2003	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1,04E+11	9,6764E+10	7233473316	6123099129
20001	2000	1	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	799334339	NA	NA	NA
20011	2001	1	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	128906420	NA	NA	NA
20021	2002	1	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	42591911	34686955	7904956	31947494,9
20031	2003	1	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	38731000	35813500	2917500	45851501
20041	2004	1	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	7573300	6731000	842300	46736446
19992	1999	2	COOPERATIV	COOMEbef	891-500-074-	BOGOTA	BOGOTA D.C	MULTIACTIV,Actividades		3	797471444	NA	NA	NA
20002	2000	2	COOPERATIV	COOMEbef	891-500-074-	BOGOTA	BOGOTA D.C	MULTIACTIV,Actividades		3	432972315	NA	NA	NA
20012	2001	2	COOPERATIV	COOMEbef	891-500-074-	BOGOTA	BOGOTA D.C	MULTIACTIV,Actividades		3	270211570	NA	NA	NA
20022	2002	2	COOPERATIV	COOMEbef	891-500-074-	BOGOTA	BOGOTA D.C	MULTIACTIV,Actividades		3	254352273	0	254352273	224035825
20032	2003	2	COOPERATIV	COOMEbef	891-500-074-	BOGOTA	BOGOTA D.C	MULTIACTIV,Actividades		3	266478781	0	266478781	216369763
20042	2004	2	COOPERATIV	COOMEbef	891-500-074-	BOGOTA	BOGOTA D.C	MULTIACTIV,Actividades		3	293856441	0	293856441	236637285
20052	2005	2	COOPERATIV	COOMEbef	891-500-074-	BOGOTA	BOGOTA D.C	MULTIACTIV,Actividades		3	269412102	0	269412102	218850447
20062	2006	2	COOPERATIV	COOMEbef	891-500-074-	BOGOTA	BOGOTA D.C	MULTIACTIV,Actividades		3	238570879	0	238570879	215784849
20072	2007	2	COOPERATIV	COOMEbef	891-500-074-	BOGOTA	BOGOTA D.C	MULTIACTIV,Actividades		3	264629866	0	264629866	214197484
20082	2008	2	COOPERATIV	COOMEbef	891-500-074-	BOGOTA	BOGOTA D.C	MULTIACTIV,Actividades		3	285368187	0	285368187	245801855
20092	2009	2	COOPERATIV	COOMEbef	891-500-074-	BOGOTA	BOGOTA D.C	MULTIACTIV,Actividades		3	286313417	0	286313417	241809624
20102	2010	2	COOPERATIV	COOMEbef	891-500-074-	BOGOTA	BOGOTA D.C	MULTIACTIV,Actividades		3	253418728	0	253418728	227942294

21 : X ✓ f ROA

L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	
1	razoncorrien	pruebaa	ktno	niveleuda	calidaddeud	deudafinanc	impactodeu	coberturnait	margenbrut	margenoper	margenetto	ROE	ratio_venta	ratio_activo	ROA
2	NA	NA	NA	1,01105853	NA	31,2907792	0,0027898	NA	NA	NA	NA	NA	0,03184433	-90,4279489	NA
3	NA	NA	NA	0,99964639	NA	0,90736368	0,00033027	NA	NA	NA	NA	NA	1,10014722	2828,00995	NA
4	NA	NA	NA	0,99617676	NA	0,91554931	0,00033388	NA	NA	NA	NA	NA	1,07825107	261,558022	NA
5	NA	NA	NA	0,98982123	NA	0,00227408	0,00546956	-6,06549031	0,02124993	-0,0374955	-0,03817157	-5,52163776	1,4723913	98,2436732	-0,05620349
6	0,58496761	0,56670924	-1,5913E+10	0,96837788	1	0,00235049	0,00306057	3,48853616	0,06955417	0,00983228	0,00708379	0,58839581	2,62660471	31,6234328	0,01860632
7	NA	NA	NA	0,49315536	NA	0,1218226	0,04668539	NA	NA	NA	NA	NA	0,97282306	1,97299119	NA
8	NA	NA	NA	0,5068084	NA	0,37260567	0,33246335	NA	NA	NA	NA	NA	0,17015464	2,02760955	NA
9	NA	NA	NA	0,59725058	NA	5,9675495	0,01278379	-44,1564063	0,18559759	-0,83864807	0,52413843	0,10347104	0,07950743	2,48293342	0,0416729
0	1,18602228	1,18602228	61591306	0,5926293	1	6,5624264	0,17453231	-6,35136115	0,07532726	-1,58803134	-1,29160729	-0,2198002	0,0693246	2,45476663	-0,08954016
1	NA	NA	NA	0,80510594	NA	11,7237365	0,39830906	-15,214299	0,11121968	-6,05999313	13,6888801	3,2177199	0,04581197	5,13099268	0,6271145
2	NA	NA	NA	0,52354615	NA	0,17718558	0,05219982	NA	NA	NA	NA	NA	0,21294422	2,09883916	NA
3	NA	NA	NA	0,43818749	NA	0,17178645	0,03936189	NA	NA	NA	NA	NA	0,17734716	1,77995325	NA
4	NA	NA	NA	0,55647813	NA	0,13294509	0,05300565	NA	NA	NA	NA	NA	0,13865071	2,25468023	NA
5	NA	NA	NA	0,53216492	NA	0	0,04865143	2,44989279	1	0,03984691	0,13619745	0,04144442	0,14236662	2,1375054	0,01980951
6	12,3607035	12,3607035	1555283532	0,07970653	0,99999999	0	0,03586937	5,24239166	1	0,17158106	0,20077869	0,03384881	0,15515014	1,0866099	0,03115084
7	NA	NA	NA	0,03654019	NA	0	0,03085536	6,31067299	1	0,17128868	0,15927702	0,02552702	0,1544187	1,03792601	0,02459426
8	NA	NA	NA	0,05869845	NA	0	0,03959748	5,26273553	1	0,14588131	0,1330706	0,01995331	0,14089339	1,06235881	0,01878208
9	NA	NA	NA	0,03578544	NA	0,01883679	0,03312971	2,88292634	1	0,04177112	0,15830622	0,02514786	0,15031166	1,05684276	0,02379527
10	NA	NA	NA	0,04929105	NA	0	0,03203739	5,94858345	1	0,12836063	0,11772603	0,02131925	0,17216589	1,05184663	0,02026841
11	NA	NA	NA	0,04983867	NA	0	0,02299808	6,02877043	1	0,08863658	0,0808687	0,01587366	0,18650651	1,05245285	0,01508254
12	NA	NA	NA	0,05810542	NA	0	0,01911161	8,13313688	1	0,11062456	0,10163267	0,02043505	0,1893827	1,06168994	0,01924766
13	NA	NA	NA	0,0601352	NA	0	0,01198368	8,38898808	1	0,05791555	0,0554044	0,00976745	0,16569224	1,06398283	0,00918008

LISTO

A81 : X ✓ f PASIVONOCORRIENTE

O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	
1	GASTOSADM	EBITDA	DEPRECIACI	UTILIDADOP	INGRESOSNK	EGRESOSNO	UTILIDADAN	IMPUESTODE	UTILIDADNE	ACTIVOCORF	ACTIVONOC	TOTALACTIV	PASIVOCOR	PASIVONOC	TOTALPASIV
2	NA	NA	NA	NA	2275715	0	NA	0	NA	4133954558	58478666	4192433225	NA	NA	4238795365
3	NA	NA	NA	NA	48697669	210750	NA	40004031	NA	1,6874E+10	4806019	1,6922E+10	NA	NA	1,6916E+10
4	NA	NA	NA	NA	40705383	404802	NA	134044175	NA	3,3972E+10	546979565	3,4519E+10	NA	NA	3,4387E+10
5	4254784126	-2593542329	44874208	-2638416537	98993607	444691660	-2984114590	0	-2984114590	3,6756E+10	2127188478	5,3095E+10	NA	NA	5,2554E+10
6	6123099129	1110374187	87840098	1022534089	66400324	352236333	736698080	0	7366698080	2,2429E+10	1787076589	3,9594E+10	3,8342E+10	NA	3,8342E+10
7	NA	NA	NA	NA	11093317	15904878	NA	-70069368	NA	573806477	229929974	821664671	NA	NA	405208339
8	NA	NA	NA	NA	18968463	31169492	NA	-57385928	NA	548414604	209169333	757583938	NA	NA	383949902
9	31947494,9	-24042538,9	11677085	-35719623,9	60155199,7	2111518,26	22324057,6	0	22324057,6	426466768	96736502,3	535697226	NA	NA	319945478
10	45851501	-42934001	18572041	-61506042	61210179	49729379	-50025242	0	-50025242	392687698	144481966	558690555	331096392	NA	331096392
11	46736446	-45894146	0	-45894146	149735204	171062	103669996	0	103669996	160091556	5221150	165312708	NA	NA	133094243
12	NA	NA	NA	NA	25499666	0	NA	174295144	NA	3571783606	173194523	3744978131	NA	NA	1960668880
13	NA	NA	NA	NA	37809960	0	NA	3335480	NA	2368312802	73070078	2441382881	NA	NA	1069783438
14	NA	NA	NA	NA	10305560	0	NA	54223821	NA	1933973531	14891842	1948865375	NA	NA	1084509554
15	224035825	30316447,6	20181295,3	10135152,3	32997542,4	7739527,89	35393166,8	751035	34642131,8	1771189893	15485902,6	1786675795	NA	NA	950806188
16	216369763	50109018	4386307	45722711	14735808	6955259	53503260	0	53503260	1692183816	25370428	1717554245	136900284	NA	136900285
17	236637285	57219156	6884875	50334281	12830	3542534	46804577	0	46804577	1791317117	111751808	1903068926	NA	NA	69538491
18	218850447	50561655	11259464	39302191	0	3387655	35914536	0	35914536	1761552545	150617318	1912169864	NA	0	112241402
19	215784849	22786030	12820656	9965374	30708066	2904927	37767523	0	37767523	1457171281	130003468	1587147479	NA	0	85366899
20	214197484	50432382	16464325	33968057	0	2814234	31153823	0	31153823	1409925142	127138147	1537063290	NA	0	75763468
21	245801855	39566332	14272272	25294060	0	2216705	23077355	0	23077355	1417205083	112865875	1530070959	NA	NA	76256700
22	241809624	44503793	12830498	31673295	0	2574212	29099083	0	29099083	1408846257	102978277	1511824535	NA	NA	87845195
23	227942294	25476434	10799549	14678885	0	636372	14040513	0	14040513	1432571959	96882483	15294454443	NA	NA	91974056

LISTO

A1 : X ✓ f ID

ID	ao	Total.Directi	TotalCA	TotalJV	TotalRL	TotalRF	TotalOC	CoopJV	CoopRL	CoopCA	CoopRF
2	20020	11	9	NA	1	1	NA	NA	NA	NA	NA
3	20021	2002	10	5	3	1	1	NA	NA	NA	NA
4	20022	2002	6	4	NA	1	1	NA	NA	NA	NA
5	20023	2002	10	5	3	1	1	NA	NA	NA	NA
6	20024	2002	4	4	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
7	20025	2002	11	7	2	1	1	NA	NA	NA	NA
8	20026	2002	7	NA	5	1	1	NA	NA	NA	NA
9	20027	2002	10	5	3	1	1	NA	NA	NA	NA
10	20028	2002	7	5	2	NA	NA	NA	NA	NA	NA
11	20029	2002	6	3	2	1	NA	NA	NA	NA	NA
12	20030	2003	11	9	NA	1	1	NA	NA	NA	9
13	20031	2003	10	5	3	1	1	NA	NA	NA	NA
14	20032	2003	11	8	1	1	1	NA	NA	NA	NA
15	20033	2003	10	5	3	1	1	NA	NA	NA	NA
16	20034	2003	4	4	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
17	20035	2003	11	7	2	1	1	NA	NA	NA	NA
18	20036	2003	7	4	1	1	1	NA	NA	NA	NA
19	20037	2003	10	5	3	1	1	NA	NA	NA	NA
20	20039	2003	5	2	2	1	NA	NA	NA	NA	NA
21	20041	2004	10	5	3	1	1	NA	NA	NA	NA
22	20042	2004	11	7	3	1	NA	NA	NA	NA	NA
23	20043	2004	10	5	3	1	1	NA	NA	NA	NA

Por ende, el principal aporte fue una base de datos muy avanzada, organizada y casi completa. Algunos detalles mínimos fueron encontrados, pero ya han sido solucionados. Entre dichos detalles, un error en la creación de la variable que determina si es o no una cooperativa no financiera; el segundo error fue la carencia de datos del 2002 y del 2011, este último error se dio debido a falta de información en una de las bases de datos otorgadas para organizar y crear las variables.

## **6. Conclusiones**

En conclusión, se cumplió con los objetivos iniciales en la asistencia al proyecto, logrando avanzar en la creación de una base de datos que, después de ser filtrada a aquellas cooperativas que presenten la mayor cantidad de información, se espera sea útil en el proceso de estimación de aquellos parámetros correspondientes a los modelos que expliquen el comportamiento de la estructura de capital y rentabilidad de las cooperativas. Esto con el fin de que, después de desarrollados y validados los modelos iniciales, sea posible agregar una nueva variable de aquellas cooperativas que tienen presencia de otras cooperativas dentro de su consejo de administración, y observar que sucede con el modelo y con el comportamiento de nuestras variables explicadas.

Para finalizar, resalto el aprendizaje que este proyecto representó. Dado que es el primer acercamiento real que se tiene, se logra entender lo que es una investigación económica, y la complejidad que esto conlleva. Dos principales aprendizajes surgen esta experiencia: la primera es conocer el paso a paso de estructurar un proyecto, la planeación y dedicación necesarias para lograr algo que valga la pena. Segundo, la dificultad que representa crear contenido de investigación en Colombia; no solo la dificultad de conseguir información que debería ser pública y de fácil acceso, sino el desorden con que la información presentada, por parte de entidades estatales, a aquellos que quieren brindar algo positivo al país por medio de educación. Estos dos aprendizajes llevan a querer mejorar un poco el desorden de nuestra sociedad. Finalmente, es posible entender que esta experiencia será de utilidad para cualquier trabajo futuro que deba ser presentado al comienzo de la vida laboral.

## **Referencias**

Rajan, R. G. Y Zingales, L. (1995). What do we know about capital structure? Some Evidence from International Data. *Journal of Finance*, 50(5), 1421–1460.

Serrasqueiro, Z. Y Caetano, A. (2012). Trade-Off Theory versus Pecking Order Theory: Capital Structure Decisions in a Peripheral Region of Portugal. *Journal of Business Economics and Management*, 16(2), 445-466.

Baker, M. Y Wurgler, J. (2002). Market Timing and Capital Structure. *The Journal of Finance*, 57(1), 1-32.

Céspedes, J., Gonzáles, M. Y Molina, C. A. (2010). Ownership and Capital Structure in Latin America. *Journal of Business Research*, 63(3), 248-254.

Leland, E. H. Y Pyle, H. D. (1977). Informational asymmetries, financial structure, and financial intermediation. *The Journal of Finance*, 32(2), 371-387.

Ross, A. S. (1977). The determination of financial structure: the incentive-signalling approach. *The Bell Journal of Economics*, 23-40.

Jensen, C. M. Y Meckling, H. W. (1976). Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360.

Wruck, H. K. (1994). Financial policy, internal control, and performance Sealed Air Corporation's leveraged special dividend. *Journal of Financial Economics*, 36(2), 157-192.

La Porta, R., Lopez-De-Silanes, F., Shleifer, A. Y Vishny, R. (2000). Agency Problems and Dividend Policies around the world. *The Journal of Finance*, 55(1), 1-33.

Grossman, S. J. Y Hart O. D. (1980). Takeover bids, the free-rider problem, and the theory of the corporation. *The Bell Journal of Economics*, 42-64.

La Porta, R., Lopez-De-Silanes, F., Shleifer, A. Y Vishny, R. (2000). Investor Protection and Corporate Governance. *Journal of Financial Economics*, 58(1-2), 3-27

Reese Jr, W. A., Y Weisbach, M. S. (2002). Protection of minority shareholder interests, cross-listings in the United States, and subsequent equity offerings. *Journal of financial economics*, 66(1), 65-104

Hernández, G. A. (2018). Dos trabajos sobre el sector cooperativo en Colombia, 30-60.

Confederación de Cooperativas Colombianas (2017). Informe de Desempeño de Cooperativas en Colombia. URL: <https://confecoop.coop/wp-content/uploads/2018/11/INFORME-2017.pdf>.