ANÁLISIS DE LA RENTABILIDAD DE EMPRESAS DEL SECTOR ENERGÉTICO EN AMÉRICA LATINA

AUTOR(ES):

SEBASTIÁN GONZÁLEZ MORALES

ANAMARÍA RUBIO RAMÍREZ

PROYECTO DE GRADO II

DIRECTORA DEL PROYECTO:

YENY ESPERANZA RODRÍGUEZ, PhD.

UNIVERSIDAD ICESI

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS

PROGRAMA DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES

SANTIAGO DE CALI

2015

Tabla de contenido

1. Introducción 4
2. Revisión de literatura 5
3. Metodología 7
   3.1. Población de empresas 7
   3.2. Información Financiera 9
   3.3. Estimaciones y procedimiento 9
   3.4. Modelos estimados 17
      3.4.1. Variable dependiente 18
      3.4.2. Variables de control 18
4. Resultados 20
   4.1. Empresas pequeñas 20
   4.2. Empresas medianas 23
   4.3. Empresas grandes 26
5. Conclusiones 28
6. Anexos 30

Bibliografía 36

Ilustraciones

Ilustración 1: Dinamismo por sector y país durante 2013 en Latinoamérica. 21
Ilustración 2: Análisis Clúster 30
Ilustración 3: Análisis Clúster Colombia 31
Ilustración 4: Análisis Clúster América Latina (sin incluir Colombia) 32

Tablas

Tabla 1: Distribución de empresas por país y sector en la muestra 8
Tabla 2: Nueva distribución de empresas por país y sector en la muestra 14
Tabla 3: nuevos parámetros clasificatorios 16
Tabla 4: Resultados estimaciones empresas pequeñas 33
Tabla 5: Resultados estimaciones empresas medianas 34
Tabla 6: Resultados estimaciones empresas grandes 35

RESUMEN

Este trabajo es un estudio sobre los determinantes de la rentabilidad de empresas del sector energético (petróleo, gas y energía) en América Latina. Se realizó mediante la estimación de modelos econométricos que buscaban explicar la relación entre las variables explicativas (indicadores financieros de cada empresa, factores del entorno en el que se desenvuelven y del país donde están establecidas) y la variable dependiente (indicador de desempeño financiero). Así mismo, este trabajo servirá de insumo para investigaciones posteriores sobre el tema.

Palabras clave: Rentabilidad, Sector Energético, América Latina, Munificencia, Dinamismo.

SUMMARY

This article is a study on the determinants of the profitability of companies in the energy sector (oil, gas and energy) in Latin America. It was made by the estimation of econometric models that sought to explain the relationship between the explanatory variables (financial indicators of each company, factors of the environment in which they operate and the country where they are established) and the dependent variable (indicator of financial performance). Also, this work will serve as input for further research on the subject.

Keywords: profitability, energy sector, Latin America, Munificence, Dynamism.

1. Introducción

La rentabilidad es un factor muy importante para todo tipo de empresas. Sin embargo, en un mundo tan globalizado como el actual, no solo toma relevancia la rentabilidad de la empresa, sino también la rentabilidad del inversionista, dado el importante papel que éstos desenvuelven en los aspectos de financiación, operación, gestión y control de las empresas.

Por esta razón, es importante que se identifiquen aquellos factores que determinan que la rentabilidad de las empresas y de sus partes internas interesadas sea positiva, para que de esta forma se potencien mediante la asertiva toma de decisiones, y en consecuencia, se asegure el éxito de las organizaciones mediante la eficiencia en la gestión empresarial.

Así, el objetivo de este estudio es identificar qué factores –dependiendo del tamaño de empresa– permiten que la rentabilidad de las organizaciones pertenecientes al sector de energía, petróleo y gas de América Latina sea positiva, y que por tanto, contribuyen a que la economía del país al que pertenecen sea más dinámica y eficiente, lo cual se traduce en mayor bienestar para todos los agentes económicos del país.

A lo largo de la historia, se han realizado múltiples estudios de rentabilidad de las empresas pertenecientes al sector energético. Sin embargo, en Latinoamérica solo se encuentran estudios de empresas pertenecientes a este sector por separado. El sector energético es un pilar fundamental de cualquier economía, ya que es esencial no solo para el funcionamiento de la sociedad, sino también para la competitividad del país. Por todo esto, es importante estudiar los factores que determinan la rentabilidad de las empresas pertenecientes a este sector. De allí, la motivación del presente documento.

2. Revisión de literatura

La literatura sobre los determinantes de la rentabilidad de empresas del sector energético aplicado al entorno latinoamericano es, en general, escasa. Sin embargo, se destacan algunos estudios recientes realizados en diferentes países de la región que analizan y describen el comportamiento de la rentabilidad de empresas enfocadas en un subsector específico, es decir, petróleo, gas o energía por separado. Así pues, los artículos de Neder, Valquez & Ceballos (2005) en Argentina; y De la Hoz, Fontalvo & Morelos (2014) en Colombia, ofrecen un marco conceptual pertinente pero limitado sobre los factores que afectan los indicadores de rentabilidad del sector.

Fuera de la región, se encuentra una mayor variedad de estudios sobre el tema, que aunque se han realizado principalmente en países o zonas con características muy diferentes a las de Latinoamérica, no dejan de aportar valiosas conclusiones para este trabajo. En particular, los estudios de Wattanator & Kanchanapoom (2012); Capece, Cricelli, Di Pillo & Levialdi (2010); Lee, Park & Kim (1998); y Hollas & Stansell (1994) son relevantes para obtener las variables dependientes y explicativas empleadas en este estudio. Estos estudios analizan la rentabilidad a través de indicadores financieros basados en información contable como Retorno sobre Activos, Retorno sobre Patrimonio, Retorno sobre Inversión y Retorno sobre Ventas. Además, se utilizan indicadores como tamaño, tasa de interés del país, grado de diversificación en los negocios, precio del servicio y productividad para explicar la rentabilidad.

Así, de manera general la mayoría de artículos consultados sobre el tema, tanto dentro como fuera de la región, se utilizan los indicadores de Retorno sobre activos (ROA) y Retorno sobre patrimonio (ROE) como una medida de la rentabilidad de las empresas, es decir, son las

variables dependientes de los modelos. Respecto a las variables explicativas, destacan el tamaño de las empresas, la rotación de activos y el nivel de endeudamiento, y otros factores más generales del entorno propio de cada compañía, como la tasa de interés del país de origen.

Otros artículos tomados en consideración fueron los de Pascale, Blanco & Gari (2013) de Uruguay; y Sánchez (1994) de España, quienes no se limitan únicamente a empresas del sector energético, sino que también analizan los determinantes de la rentabilidad de compañías pertenecientes a una amplia y variada gama de sectores de la economía. En este aspecto, estos autores señalan que es relevante analizar el grado de crecimiento y dinamismo de los sectores para explicar la rentabilidad de las empresas. Así, de esta premisa, partió la inclusión de munificencia y dinamismo, variables estudiadas por Dess & Beard (1984); Sutcliffe, 1994; y Andonova, Rodríguez & Sánchez (2010) que dan cuenta acerca del entorno en el que se desenvuelve una empresa que consideramos relevantes para este estudio, en los modelos del presente estudio.

Por último, Fan, J., Rui, O., & Zhhao, M. (2008) consideran importante incluir como determinantes de la rentabilidad no solo variables relacionadas con la empresa y sector, sino también, aspectos relacionados con el país al que pertenece la empresa propiamente. En este sentido, propone incluir la corrupción como variable importante que afecta el comportamiento internacional de las firmas y consecuentemente su rentabilidad. De esta forma, en el presente estudio se utilizó además de corrupción, el indicador ‘facilidad para hacer negocios’, esto con el fin de medir qué tanto afecta el macroentorno del país la rentabilidad de las empresas.

3. Metodología

En esta sección, se presenta la manera cómo se estudiaron los determinantes de la rentabilidad de las empresas del sector energético en Latinoamérica. Para este efecto, el presente apartado se divide en tres partes. La primera y segunda contienen una breve descripción de la población de empresas utilizada en el estudio y los datos financieros respectivamente. La tercera parte, da cuenta de las variables tanto independientes como dependientes utilizadas en los modelos explicativos de la rentabilidad de las empresas mencionadas anteriormente.

3.1. Población de empresas

Para el estudio se utilizó información financiera de las 246 empresas pertenecientes al sector energético, específicamente gas, petróleo, y energía en Latinoamérica que permanecieron activas en el ejercicio de sus funciones por lo menos en un período durante los cinco años anteriores al 2013. Cabe resaltar que para el caso de Colombia, se tomaron 154 empresas pertenecientes al sector energético, de las cuales 5 cotizan en bolsa y las restantes no lo hacen. Los estados financieros de las empresas de Colombia se tomaron de la base de datos de la Superintendencia de Servicios Públicos.

Para el resto de países de Latinoamérica, se tomaron tan solo aquellas que cotizan en bolsa. Los estados financieros de estas compañías fueron obtenidos de la base de datos Reuters. En particular, esta base de datos ofrece información financiera de empresas de diversos sectores de la economía a nivel mundial que cotizan en bolsa, sin embargo, para efectos de nuestro objeto de

análisis, puntualmente se utilizaron el balance general y el estado de resultados de cada una de las empresas seleccionadas.

A continuación se presenta la distribución de empresas por país y sector utilizadas para el estudio:

PAÍS/SECTOR	ENERGÍA	GAS	GLP	PETRÓLEO	TOTAL
Argentina	4			3	**7**
Brasil	28			1	**29**
Chile	12				**12**
Colombia	98	39	57	1	**195**
Perú	2			1	**3**
Total	**144**	**39**	**57**	**6**	**246**

Tabla 1: Distribución de empresas por país y sector en la muestra. Fuente: elaboración propia.

En particular, el país con mayor participación de empresas fue Colombia, esto porque como ya se mencionó se utilizaron las empresas abiertas y cerradas. La participación del resto de países latinoamericanas fue menor con respecto a Colombia, dada la dificultad que suponía acceder a la información financiera de las empresas que no cotizan en bolsa. En cuanto a sector, energía fue el que más empresas presentó, seguido de gas licuado de petróleo (GLP), gas y petróleo respectivamente.

En cuanto al tipo de actividad al que se dedican estas empresas, el sector energético se desagrupa en cuatro subsectores: producción/generación, transporte/transmisión, distribución y comercialización.

3.2. Información Financiera

Los datos financieros de las empresas indican que durante el 2013 en promedio las ventas y activos totales del sector energético (gas, petróleo y energía) fueron de $1.260,87 y $2.722,05 millones de dólares respectivamente. En contraste, los pasivos ascendieron a $1.495,70 millones de dólares en promedio.

3.3. Estimaciones y procedimiento

Con el fin de distinguir entre las diferentes empresas que conforman la muestra, se realizó un análisis de conglomerados, también conocido como análisis clúster, una técnica estadística que permite realizar clasificaciones de individuos en grupos o conglomerados homogéneos. En este tipo de análisis los grupos son desconocidos a priori. El criterio de homogeneidad es determinado por medidas de similitud que básicamente son distancias entre individuos. Entre las distancias más conocidas están: la distancia euclidea, distancia de mahalanobis, distancia del vecino más cercano, distancia entre centroides, distancia de Ward, entre otras. En nuestro caso, se utilizó la distancia Ward para realizar la conformación de los clústers.

En particular, se incluyeron como variables de clasificación de los grupos: el tamaño de la empresa (medido como el logaritmo natural de los activos totales), la tangibilidad de activos (medido como la razón de la propiedad planta y equipo, y los activos totales), el nivel de endeudamiento (medido como el ratio de los pasivos y los activos), la rotación de los activos (medida como el ratio de las ventas por los activos totales) y la razón corriente (medida como la

razón del activo corriente sobre el pasivo corriente). Esto, porque son variables que revelan aspectos del funcionamiento interno de cada empresa, y por tanto, exponen características propias de la(s) actividad(es) que realiza(n).

De esta forma el análisis discriminatorio clasificó a las empresas dependiendo de su tamaño, su eficiencia para remunerar los activos mediante las ventas, el riesgo medido a través del endeudamiento, su capacidad para cubrir las deudas de corto plazo y la composición de sus activos totales. La principal característica de los clúster resultantes es que mostraron un alto grado de homogeneidad interna y un alto grado de heterogeneidad externa (entre clústers). En el anexo se presenta el gráfico de los grupos obtenidos de este análisis.

Como lo muestra la ilustración 2 (ver Anexos), la clasificación arrojó tres grupos diferenciados que, para su mejor comprensión, denominaremos de acuerdo al tamaño de las empresas que agrupa cada uno tomando como referencia los activos totales. Así, el grupo 1 será el grupo de "empresas pequeñas", el grupo 2 "empresas grandes" y el grupo 3 "empresas medianas".

De las cinco variables utilizadas para la clasificación, solo dos de ellas (nivel de endeudamiento y la razón propiedad, planta y equipo/activos) no fueron relevantes para la diferenciación y agrupación de las empresas. Es decir, para todos los grupos estas dos variables presentan el mismo intervalo de valores, por lo que la caracterización de las empresas se hizo a partir de las otras tres variables: activos totales, rotación de activos y razón corriente.

- *Grupo 1: empresas pequeñas*

La mayor parte de las empresas que conforman este grupo se dedican a la comercialización o distribución de energía, por lo tanto no requieren realizar grandes inversiones en activo fijo, como maquinaria para la extracción de petróleo o generación de energía. De hecho, la mayor

parte de los activos de estas empresas, dada su naturaleza, están dedicados para actividades relacionadas con las ventas.

Se puede observar que las empresas pequeñas son las que tienen el mayor nivel de rotación de activos, lo cual era de esperarse dado que su nivel de activos es el menor entre todos los grupos. Éste constituye el principal factor de diferenciación respecto a los otros dos grupos, ya que la rotación de activos en las empresas pequeñas es particularmente baja (menos de 1, en la mayoría de los casos), mientras que las empresas pequeñas presentan índices de rotación de activos entre cero y diez principalmente, algunas incluso sobrepasando este valor hasta alcanzar un máximo de 15 (quince).

La rotación de activos es un indicador que mide la gestión de las empresas respecto de sus activos, muestra el número de veces al año que los activos rotan, o lo que es lo mismo, el número de veces al año que la empresa puede convertir sus activos en efectivo mediante las ventas. El hecho de que un nutrido número de empresas de este grupo tenga un nivel de rotación mayor a 1 es importante, ya que puede significar que estas son las empresas que reportan un mejor comportamiento en sus ventas, no necesariamente en términos absolutos (es decir, las que reportan mayor ventas) sino en términos relativos (es decir, las que proporcionalmente venden más en comparación con su tamaño).

Por otra parte, la razón corriente presenta un patrón mucho más uniforme y notorio. La mayor parte de estas empresas tiene una razón corriente de cero o muy cercana a este número. Esto necesariamente no quiere decir que éstas sean las empresas con peores niveles de liquidez o con la menor capacidad de pago, sino que se debe, en su mayoría, a la falta de reportes de los activos corrientes de las empresas o a malas prácticas contables que imposibilitan conocer estos datos.

No obstante, llama la atención que las empresas que la mayor razón corriente de toda la muestra (por encima de 10) se encuentran en este grupo, aunque se tratan de casos atípicos.

- *Grupo 2: empresas grandes*

Las empresas que conforman este grupo son, en su mayoría, empresas productoras de gas o petróleo o generadoras de energía. Además, en muchos casos se encuentran integradas verticalmente, bien sea de forma parcial realizando dos o tres actividades (por ejemplo, productoras y transportadoras) o totalmente, participando en los cuatro subsectores en los que se divide la industria.

Al contrario de lo que ocurre con el grupo de empresas pequeñas, entre las empresas grandes y medianas no existe mucha diferenciación respecto a la rotación de los activos. Las empresas grandes son las que tienen el menor índice de rotación de activos de entre todas las empresas (menos de 1), pero si se compara con las empresas medianas se puede observar que éstas también presentan un nivel de rotación de activos muy pequeño donde, salvo algunas excepciones, la mayoría también convierten sus activos en efectivo menos de una vez al año.

Lo anterior ocurre dado que en un modelo de negocios tan diversificado, donde se requiere grandes inversiones en bienes, maquinaria y tecnología para la explotación, generación, transporte y distribución de hidrocarburos o energía, implica necesariamente un fuerte componente de activos fijos, que suelen ser mucho más difíciles de convertir en efectivo mediante las ventas.

Por último, son las empresas grandes las que presentan los mejores niveles de liquidez, analizando comparativamente la razón corriente de los tres grupos. En todo caso, no resulta extraño que éstas sean las empresas más sólidas financieramente: algunas de ellas son

multinacionales con subsidiarias en varios países de la región y suelen tener gran influencia e importancia para el manejo de la actividad macroeconómica de sus respectivos países (caso de Ecopetrol en Colombia, YPF en Argentina y Petrobras en Brasil). Además, la gran mayoría cotiza en la bolsa de valores, bien sea en la de sus países de origen o en la Bolsa de Nueva York.

- *Grupo 3: empresas medianas*

Las empresas medianas presentan una rotación de activos un poco mayor en comparación con las grandes, y mucho menor si se compara con las pequeñas. Asimismo, presentan una razón corriente sobre el promedio, muy similar a la razón presentada en las empresas grandes, lo cual significa que su nivel de liquidez es comparable con el de las empresas grandes.

Estas características permiten intuir que el grupo de empresas medianas está compuesto principalmente por empresas parcialmente integradas, esto es, realizan dos o máximo tres actividades dentro del sector, y su alcance se encuentra mucho más focalizado a nivel regional. En este sentido, su tamaño le permite abarcar mucho más que los mercados municipales, sin llegar a abarcar todo el territorio nacional. Así, dada la rotación de activos descrita y los favorables niveles de liquidez presentados por estas empresas, es razonable intuir que se trata de empresas con un nivel de solidez financiera considerable, lo cual explica la amplia cobertura que puede llegar a tener en zonas geográficas relativamente amplias.

A pesar de la explicación racional de los anteriores resultados, la diferencia significativa que existe entre las empresas que cotizan en bolsa y las que no, y la disparidad en el número de empresas que aporta cada país para el estudio (las empresas colombianas representan casi el 80 % de la muestra) podía provocar una errónea asignación de empresas entre los diferentes clústers y por tanto, sesgo en los resultados arrojados.

Para corregir este problema, lo primero que se hizo fue una depuración mucho más exhaustiva de la base de datos, identificando aquellas empresas que, como se mencionó anteriormente, tienen un historial de malas prácticas contables. Por supuesto, es casi imposible saber con certeza cuáles empresas no reportan debidamente sus estados financieros, sin embargo, para el caso colombiano existe una herramienta relativamente eficaz que ayuda a detectar con mayor facilidad las empresas problemáticas: aquellas que tienen presencia (en el caso de las empresas de energía) en las Zonas No Interconectadas (ZNI). Bajo esta figura se agrupan los municipios, corregimientos, localidades y caseríos no conectados al Sistema Interconectado Nacional, por ejemplo: el archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, y Leticia, Puerto Carreño y Mitú en la Región Amazónica. En estas zonas la prestación del servicio de energía se hace principalmente mediante plantas de generación diésel y pequeñas centrales hidroeléctricas[1].

Las empresas de energía de las ZNI han tenido, históricamente, malas prácticas contables que reducen la confiabilidad y certeza de sus estados financieros. La identificación de estas empresas junto con otras que presentan características similares pertenecientes a los subsectores de gas y GLP permitió la depuración de la base de datos para evitar sesgos en los criterios clasificatorios de los grupos del clúster. Así pues, la muestra pasó de 246 a 205 empresas, quedando distribuidas de la siguiente manera:

PAÍS/SECTOR	ENERGÍA	GAS	GLP	PETRÓLEO	TOTAL
Argentina	4			3	**7**
Brasil	28			1	**29**
Chile	12				**12**
Colombia	61	35	57	1	**154**
Perú	2			1	**3**
Total	**107**	**35**	**57**	**6**	**205**

Tabla 2: Nueva distribución de empresas por país y sector en la muestra. Fuente: elaboración propia.

[1] Tomado de: Unidad de Planeación Minero Energética de Colombia (UPME). http://www.upme.gov.co/zni/

Si bien la cantidad de empresas en cuestión se redujo, la distribución por país y sector se mantuvo constante, siendo Colombia el país con mayor cantidad de empresas, y energía, GLP, gas y petróleo respectivamente los sectores que reportaron mayor número de empresas. En cuanto a la información financiera, luego de la depuración, en promedio las ventas y activos totales fueron de $1.507,80 y $3.256,64 millones de dólares respectivamente. En contraste, los pasivos ascendieron a $1.790,93 millones de dólares en promedio.

Posteriormente se realizó un nuevo análisis clúster, esta vez separando a Colombia del resto de América Latina con el fin de controlar las diferencias en tamaño de las empresas nacionales frente a las del resto de la región.

Para el caso de Colombia, se decidió agrupar las empresas en cuatro clústers (en lugar de tres como se había hecho anteriormente) con el fin de delimitar de manera más precisa los grupos de las empresas más pequeñas (ver anexo 2). Para el resto de Latinoamérica las empresas fueron agrupadas bajo los mismos parámetros del clúster original (ver anexo 3).

- *Clústers Colombia*

Como se observa en la ilustración 3 (ver Anexos) y, de acuerdo a la agrupación de las empresas bajo el parámetro del logaritmo de los activos (variable que refleja el tamaño de las mismas), se puede inferir que el grupo 1 corresponde al grupo de empresas grandes, el grupo 2 al de empresas medianas y los grupos 3 y 4 (cuyo criterio de agrupación por logaritmo de activos es el mismo) reúne a las empresas más pequeñas.

- *Clústers América Latina*

Como se observa en la ilustración 4 (ver Anexos), el análisis de clúster para el resto de Latinoamérica sigue una lógica muy similar al análisis clúster original: el grupo 1 (aunque en

gran medida superpuesto sobre el grupo 2 con respecto al logaritmo de los activos) corresponde al grupo de empresas medianas, el grupo 2 al de empresas grandes y el grupo 3 al de empresas pequeñas.

La categorización de empresas disgregando a Colombia del resto de América Latina y la comparación entre ambos análisis de clúster permitió observar la diferencia existente en el tamaño relativo de las empresas nacionales con respecto a las de la región. Las empresas que en Colombia se clasifican de tamaño mediano, entran a formar parte del grupo de empresas pequeñas cuando se comparan con compañías de características similares con sede en otros países de la región; dicho de otro modo, la totalidad de empresas del grupo 2 de Colombia (medianas) pasan a conformar el grupo 3 en América Latina (pequeñas). Por otra parte, las empresas grandes de Colombia se reparten entre los grupos 1 y 2 de América Latina (grupos de empresas medianas y grandes, respectivamente).

Con base en esta reagrupación de empresas se realizó la caracterización definitiva de los tres parámetros de clasificación: tamaño (logaritmo de activos), razón corriente y rotación de los activos, distribuyendo a las empresas de la muestra en tres grupos diferenciados. Los nuevos parámetros de clasificación quedaron definidos de la siguiente manera:

GRUPO	TAMAÑO	ROTACIÓN DE ACTIVOS	RAZÓN CORRIENTE	DENOMINACIÓN	# EMPRESAS
1	$2 \leq lnact < 6$	> 1	$0{,}5 \leq razon_cte < 2$	Pequeñas	74
2	$6 \leq lnact < 8$	$0 \leq rot_act \leq 1$	$1{,}6 \leq razon_cte \leq 3$	Medianas	36
3	$8 \leq lnact \leq 12$	$0 \leq rot_act \leq 1$	$1 \leq razon_cte < 1{,}6$	Grandes	24

Tabla 3: nuevos parámetros clasificatorios. Fuente: elaboración propia.

La nueva distribución corrigió el problema de los intervalos superpuestos en la mayoría de los casos; sin embargo, debido a la nueva metodología un número significativo de empresas no llegó

a contar con las características deseadas para ser clasificadas en alguno de los tres grupos. Esto es especialmente notorio para las empresas pertenecientes a los grupos 3 y 4 de Colombia (pequeñas), que en su mayoría tenían un logaritmo de activos negativo o inferior a 2 y que, por tanto, no les permitió agruparse en el clúster de empresas pequeñas en América Latina. Esto no significa que estas empresas hayan sido eliminadas de la muestra, simplemente se aislaron para que no sesgaran los resultados.

3.4. Modelos estimados

El modelo benchmark que se utilizó fue:

$$DF_{isp} = \beta_0 + \beta_1 tang_activos_i + \beta_2 razondeuda_i + \beta_3 DF_{ispt-1} + \beta_4 munif_s + \beta_5 dinam_s + \beta_6 corrup_p + \beta_7 easedobus_p + \mu_t$$

Donde:

- *DF*= se refiere al desempeño financiero de la empresa, medido a través del retorno sobre activos (ROA), retorno sobre patrimonio (ROE) y margen EBITDA.
- *Tang_activos*= es la tangibilidad de los activos de la empresa *i*.
- *Razondeuda*= es el nivel de endeudamiento de la empresa *i*.
- *Munif*= es la munificencia del sector *s* al que pertenece la empresa.
- *Dinam*= es el dinamismo del sector *s* al que pertenece la empresa.
- *Corrup*= es nivel de corrupción del país en el que opera la empresa.
- *Easedobus*= es un indicador que mide la facilidad para hacer negocios del país donde opera la empresa.

3.4.1. Variable dependiente

El desempeño financiero se midió a través de tres indicadores. El primero, el rendimiento sobre activos (ROA) –medido como la Utilidad Neta/Activos– permite conocer la utilidad neta que genera cada dólar de activo de la empresa. El segundo, el rendimiento sobre patrimonio (ROE) –medido como la Utilidad Neta/Patrimonio– advierte sobre la utilidad neta producida por cada dólar de patrimonio. El tercero, el margen EBITDA (ganancias antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización) constituye un indicador de la capacidad de una empresa para generar beneficios, en la medida que considera únicamente la actividad productiva de cada empresa y excluye elementos financieros, tributarios, cambios de valor del inmovilizado y de recuperación de la inversión.

Como ya se mencionó en la revisión de literatura, estas variables han sido ampliamente utilizadas en la literatura (De la Hoz, E., Fontalvo, T. & Morelos, J. (2014); Wattanator, W. & Kanchanapoom, T. (2012); Capece, W., Cricelli, L. Di Pillo, F. & Levialdi, N. (2010)), quienes sostienen que la generación de flujos y la capacidad de utilizar los activos y el patrimonio para generar ingresos son los principales factores que miden la rentabilidad de una empresa.

3.4.2. Variables de control

Las variables de control del modelo fueron seleccionadas con el fin de tener en cuenta factores a nivel empresa, a nivel sector, y a nivel país, los cuales pueden influir en el comportamiento de los retornos sobre activos, patrimonio y EBITDA.

A nivel empresa, se controló por tangibilidad de activos y nivel de endeudamiento. La tangibilidad de los activos, se mide como el ratio de la propiedad planta y equipo, y los activos totales, y da cuenta de la proporción de activos de la compañía que son fijos, esto es, menos líquidos. El nivel de endeudamiento, medido como el ratio de los pasivos por los activos, indica qué porcentaje del activo está financiado por deuda.

A nivel sector, se controló por Munificencia y Dinamismo. En la literatura, la munificencia es definida como la disponibilidad de recursos y la medida en la cual el ambiente puede apoyar el crecimiento sostenido de las organizaciones (Starbuck, 1976; Dess & Beard, 1984; Sutcliffe, 1994). En este sentido, un entorno munificente aporta oportunidades a la organización en la medida que hace mucho más fácil el éxito de las organizaciones, que si estas realizaran su actividad en un entorno hostil (Fernández, E., Junquera, B., Del Brio, J. (2008)). Por su parte, el dinamismo es entendido como los cambios imprevisibles o la variabilidad en el ambiente en que opera la empresa (Sutcliffe, 1994). Las estimaciones de munificencia y dinamismo por sector y por país fueron construidas con base en el modelo empleado por Andonova, Rodríguez y Sánchez (2010)[2].

Por último, a nivel país, se controló por nivel de corrupción y facilidad de hacer negocios. El nivel de corrupción mide el grado de corrupción en el sector público percibido por las personas de negocios. Para medir esta percepción se utilizó el Índice de percepción de corrupción (CPI por

[2] Munificencia: es el promedio entre: i) el coeficiente obtenido de la estimación de las ventas del sector por país para el período 2009-2013 regresado contra el tiempo para el mismo intervalo de años, dividido sobre el promedio de las ventas del sector por país durante el período, ii) el coeficiente obtenido de la estimación del valor de los activos del sector por país para el período 2009-2013 regresado contra el tiempo para el mismo intervalo de años, dividido sobre el promedio del valor de los activos del sector por país durante el período. Dinamismo: es el promedio entre: i) el error estándar obtenido de la estimación de las ventas del sector por país para el período 2009-2013 regresado contra el tiempo para el mismo intervalo de años, dividido sobre el promedio de las ventas del sector por país durante el período, ii) el error estándar obtenido de la estimación del valor de los activos del sector por país para el período 2009-2013 regresado contra el tiempo para el mismo intervalo de años, dividido sobre el promedio del valor de los activos del sector por país durante el período. Andonova, V.; Rodriguez, Y.; Sanchez, I. (2010). El valor estratégico de la espera en las fusiones y adquisiciones colombianas: 1995-2008. Revista GCG GEORGETOWN UNIVERSITY - UNIVERSIA, 4, 57. 2015, abril 18.

sus siglas en inglés) publicado por Transparency International, el cual es un indicador agregado que combina datos acerca de la corrupción de trece independientes y sobresalientes instituciones del mundo. Aquí es importante resaltar que se usa la inversa de este indicador, por lo que, a menor valor, menores niveles de corrupción presenta ese país. En cuanto a la facilidad de hacer negocios, es un indicador desarrollado por el banco mundial, el cual clasifica las economías de 1 a 189 de acuerdo con qué tan propicio es su entorno normativo para la operación de un negocio. Entre más alta esta clasificación, más favorable resulta el entorno de ese país para la actividad de los negocios.

4. Resultados

4.1. Empresas pequeñas

En la tabla 4 (ver Anexos) se presentan los resultados de las estimaciones del desempeño financiero en las empresas pequeñas. De manera general, a partir de los resultados obtenidos mediante el análisis del ROA y ROE en los distintos modelos, es posible evidenciar que existe un elemento común con un fuerte poder explicativo de la rentabilidad de las empresas pequeñas: el nivel de endeudamiento. Como se mencionó anteriormente, esta variable mide la proporción de activos que están financiados por terceros. En contraste, para el caso del EBITDA, si bien para cada modelo hay variables explicativas significativas, no existe una tendencia explicativa común.

La variable razón de deuda es significativa (a excepción del modelo 4 para el ROA) en todos los modelos de ROA y ROE; en el EBITDA tan solo lo es en el modelo 1. En todos los casos se

encontró que tiene una correlación negativa con el desempeño financiero, esto es, cuanto más endeudada esté una empresa pequeña, menor será la rentabilidad de sus activos. Este resultado en el caso del ROA, está soportado por la teoría del escudo fiscal que protege a los inversionistas cuando la empresa se endeuda (Masulis, R., & Trueman, B. (1988)).

En cuanto al desempeño financiero del año anterior, para el caso del ROA no es significativo. Sin embargo, en el ROE todos los modelos a excepción del 1 y, en el EBITDA en el modelo 2, arrojaron que el desempeño financiero anterior es significativo y tiene una correlación positiva con el desempeño actual, por lo que el rendimiento histórico del desempeño financiero de una empresa pequeña, tiende a determinar el desempeño futuro. De acuerdo a esto, es posible concluir que las empresas pequeñas son persistentes en sus resultados anteriores de desempeño financiero.

Para entender el dinamismo, se hace necesario analizar su comportamiento por sector y por país durante nuestro año de análisis (2013):

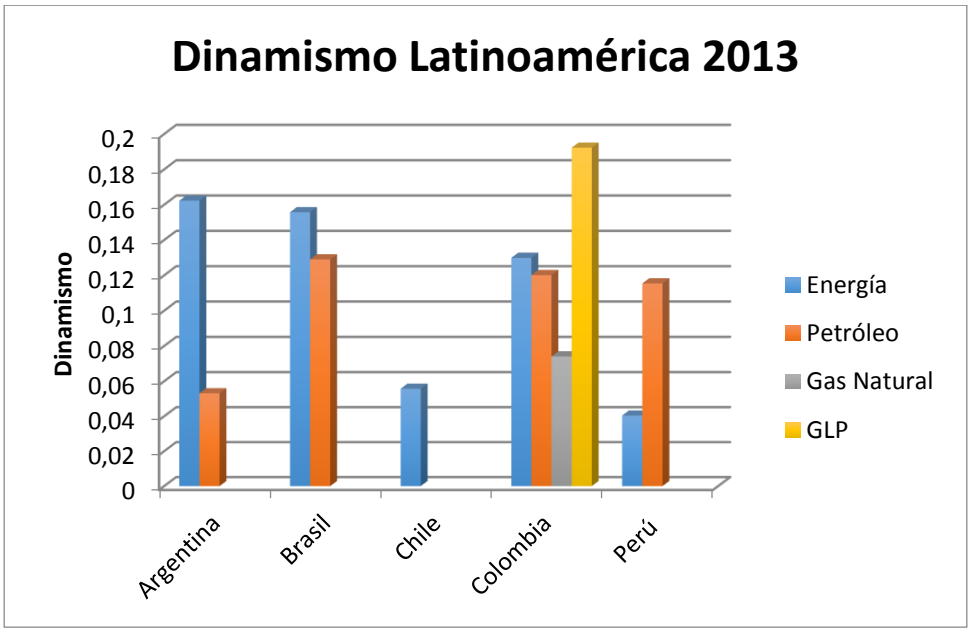


Ilustración 1: Dinamismo por sector y país durante 2013 en Latinoamérica.

A partir del gráfico presentado es posible evidenciar que el subsector de GLP (gas licuado de petróleo) en Colombia es el que mayor dinamismo (0,19) presenta en toda Latinoamérica, esto es, el sector con mayor volatilidad para que una empresa opere. Sin embargo, ninguno de los países analizados presenta un dinamismo en sus subsectores superior a 0,2 (incluso para el caso de GLP en Colombia), lo cual muestra una relativa eficiencia institucional en cada país que permite responder con rapidez a los choques externos e internos en la economía, evitando la desestabilización del sector. En el subsector de Petróleo, el país que mayor volatilidad presenta es Brasil (0,13), seguido de Colombia (0,12), Perú (0,11), y por último Argentina (0,05); mientras que el subsector de Energía lo encabeza Argentina (0,16), seguido de Brasil (0,15), Colombia (0,13), Chile (0,055) y por último Perú (0,04).

A pesar de que la munificencia no es significativa para ningún modelo, el dinamismo sí lo es para algunos de ellos. En el caso del ROA, es significativo en todos los modelos en que se incluyó esta variable; en el EBITDA es relevante en los modelos 3 y 5. En el ROA el dinamismo guarda una correlación positiva con el desempeño financiero de la empresa, lo cual permite intuir que a mayor variabilidad en el ambiente en el que opera una empresa pequeña, mayor es su rentabilidad sobre los activos. Este resultado es contrario a la literatura, la cual plantea que en ambientes más dinámicos, es decir con mayor volatilidad, la rentabilidad de las empresas como la de sus accionistas se afecta negativamente. (Bitner, L., & Dolan, R. (1996)). No obstante, en el EBITDA, el signo positivo del coeficiente obtenido del dinamismo es concordante con la intuición económica y la literatura, en la medida que muestra que el mercado reconoce un mayor valor a compañías que presentan flujos menos volátiles.

Para terminar, el modelo 5 es el que mejor explica el retorno sobre los activos (17% de poder predictor). Específicamente, la razón de deuda y el dinamismo son las variables estadísticamente

significativas que explican ese retorno. Para el caso del ROE, el modelo 2 es el que mejor explica el retorno sobre el patrimonio (16,1% de poder predictor), y particularmente, la razón de deuda y el ROE anterior son las variables estadísticamente significativas que explican ese retorno. Por último, el modelo que mejor predice la rentabilidad de una compañía pequeña medida por su EBITDA es el 3, con 14,6% de poder predictor, y, específicamente la razón de deuda, EBITDA anterior y dinamismo son las variables estadísticamente significativas que explican el desempeño financiero. No obstante, como se mencionó anteriormente estas variables, a través de los modelos, dejan de ser significativas, por lo que no hay una tendencia marcada para resaltar.

4.2. Empresas medianas

En la tabla 5 (ver Anexos) se presentan los resultados de las estimaciones del desempeño financiero en las empresas medianas. De manera general, a partir de los resultados obtenidos mediante el análisis del ROA, ROE y EBITDA en los distintos modelos, es posible evidenciar que existe un elemento común con un fuerte poder explicativo de la rentabilidad de las empresas medianas: la tangibilidad de los activos. Como se mencionó anteriormente, esta variable hace referencia a la proporción de activos fijos (como por ejemplo, propiedades, planta y equipo físico) que posee la empresa. Para el caso de la rentabilidad sobre activos (ROA) y la rentabilidad sobre patrimonio (ROE) este factor es importante, si se tiene en cuenta que los activos fijos tienen un impacto directo en el estado de resultados (que proyecta la utilidad final) a través de la partida de depreciación. Además, si se analiza exclusivamente el ROA y ROE, el

desempeño financiero anterior es otra variable cuyo comportamiento evidencia una tendencia explicativa común.

La tangibilidad de los activos para el ROA es significativa en los modelos 1 y 2, en el caso del ROE es significativa en todos los modelos (a excepción del 4) y en el EBITDA es significativa en todos los modelos. En todos los casos se encontró que tiene una correlación positiva con el desempeño financiero, lo cual indica que entre más grande sea la proporción de activos fijos que tenga una empresa mayor será el desempeño financiero que obtendrá. Esto es sustentado porque los activos fijos son los activos más rentables. Lo anterior sugiere que las empresas medianas están en una posición privilegiada para ejercer una eficiente gestión sobre sus activos fijos, a través de la cual pueden obtener beneficios financieros y fiscales que tienen un impacto directo sobre la utilidad final.

La razón de deuda tan solo es significativa en el modelo 1 del ROA, y muestra una correlación negativa con el desempeño financiero, lo cual continua yendo en línea con de la teoría del escudo fiscal que protege a los inversionistas cuando la empresa se endeuda (Masulis, R., & Trueman, B. (1988)).

El desempeño financiero anterior es significativo para todos los modelos del ROA y ROE en los que se incluye como variable explicativa. En contraste, no es significativo para ningún modelo del EBITDA. En todos los casos guarda una correlación positiva con el desempeño actual, lo cual permite concluir que al igual que las empresas pequeñas, las empresas medianas son persistentes en sus resultados anteriores, esto es, si sus resultados de desempeño financiero han sido históricamente satisfactorios, en períodos posteriores lo seguirán siendo.

La munificencia es significativa exclusivamente para los modelos 3, 4 y 5 del EBITDA. En todos los casos guarda una correlación positiva con el desempeño financiero; así, las empresas medianas que se encuentran ubicadas en sectores cuya munificencia sea más elevada obtienen mejores niveles de rentabilidad, contrario a lo dicho por Andonova, Rodríguez & Sánchez (2010), en donde los sectores más munificentes resultan menos rentables.

La variable facilidad para hacer negocios es significativa tan solo en el modelo 5 del EBITDA, y presenta una correlación positiva con el desempeño financiero, indicando que a medida que el país en el que opere una empresa presente mejores condiciones normativas internas que potencien y desarrollen los entornos de negocio, mayor será su utilidad operativa (EBITDA). Esta conclusión se corrobora mediante la intuición económica.

Para terminar, el modelo 3 es el que mejor explica el retorno sobre los activos (63,8% de poder predictor). Específicamente, la tangibilidad de los activos, la razón de deuda, y el ROA anterior son las variables estadísticamente significativas que explican ese retorno. Para el caso del ROE, el modelo 2 es que el mejor explica el retorno sobre el patrimonio (54,5% de poder predictor), y particularmente, la tangibilidad de los activos y el ROE anterior son las variables estadísticamente significativas que explican ese retorno. Por último, el modelo que mejor predice la rentabilidad de una compañía mediana medida por su EBITDA es el 5, con 32,2% de poder predictor; de manera más precisa, dicho poder explicativo se debe a la tangibilidad de activos, la munificencia y la facilidad para hacer negocios.

4.3. Empresas grandes

En la tabla 6 (ver Anexos) se presentan los resultados de las estimaciones del desempeño financiero en las empresas grandes. Primero, hay que resaltar que el siguiente análisis parte de los resultados obtenidos con una población de empresas relativamente pequeña, por lo que se espera sirva de apoyo para posteriores estudios que involucren una muestra más amplia. De forma general, es posible evidenciar que existe un elemento común con un fuerte poder explicativo de la rentabilidad de las empresas grandes: el desempeño financiero anterior. Adicional a esto, si se analizan los resultados de la estimación para ROA y EBITDA exclusivamente, sobresale un elemento común con fuerte poder explicativo: la munificencia.

La razón de deuda es significativa tan solo en el modelo 1 para el ROA, y presenta una correlación negativa. Así, al igual que en el caso de las empresas pequeñas y medianas, continua yendo en línea con la teoría del escudo fiscal que protege a los inversionistas cuando la empresa se endeuda (Masulis, R., & Trueman, B. (1988)).

El desempeño financiero anterior es significativo para todos los modelos, exceptuando el modelo 1, en el ROA, ROE y EBITDA. En todos los casos tiene una correlación positiva con el desempeño financiero actual, lo cual permite concluir que al igual que las empresas pequeñas y medianas, las empresas grandes son persistentes en sus resultados, esto es, si sus resultados en cuanto desempeño financiero han sido históricamente satisfactorios, en períodos posteriores lo seguirán siendo.

La munificencia es significativa para el modelo 4 en el ROA, y para todos los modelos, a excepción del 1 y 2, en el EBITDA. En el caso del ROA, tiene una correlación positiva con el desempeño financiero, así, al igual que las empresas medianas, las empresas grandes que se

encuentran ubicadas en sectores cuya munificencia sea más elevada obtienen mejores niveles de rentabilidad, contrario a lo dicho por Andonova, Rodríguez & Sánchez (2010), en donde los sectores más munificentes resultan menos rentables. En contraste, en el caso del EBITDA, tiene una correlación negativa con el desempeño financiero, lo cual comprueba lo planteado por Andonova, Rodríguez & Sánchez (2010), como se mencionó anteriormente. Así, el efecto de la munificencia es recogido de mejor manera por el EBITDA que por el ROA, esto porque el EBITDA es una medida de generación de valor, mientras que el ROA mide explícitamente la rentabilidad.

Por último, el modelo 2 es el que mejor explica el retorno sobre los activos (54,9% de poder predictor). Específicamente, la tangibilidad de los activos, la razón de deuda, el ROA anterior y la munificencia son las variables estadísticamente significativas que explican ese retorno. Para el caso del ROE, el modelo 2 es que el mejor explica el retorno sobre el patrimonio (80,8% de poder predictor), y particularmente, el ROE anterior es la variable estadísticamente significativa que explican ese retorno. Por último, el modelo que mejor predice la rentabilidad de una compañía mediana medida por su EBITDA es el 2, con 90,4% de poder de predicción, y, específicamente el EBITDA anterior y la munificencia son las variables estadísticamente significativas que explican el desempeño financiero.

Para finalizar, cabe resaltar que contrario a la literatura, como se ilustró anteriormente, en nuestro estudio en los modelos que se utiliza el EBITDA como variable dependiente, las variables de control dieron significativas en todos los modelos, a excepción de dos. Así, aunque el EBITDA para Bastidas Méndez (2007) se asocia más con la generación de valor que con el desempeño financiero, para nuestro estudio esta medida es un adecuado proxy para el desempeño financiero de la empresa, al igual que los índices de rentabilidad, esto en contravía a lo planteado

por Income Smoothing and the Value of the Firm. Quarterly Journal of Business and Economics (2010).

5. Conclusiones

El estudio adelantado permite concluir sobre los factores que afectan –de manera directa o indirecta– la rentabilidad de una empresa del sector energético en América Latina. A manera general se puede destacar que las variables que tienen un poder explicativo relevante sobre el desempeño financiero de una empresa pueden cambiar a medida que ésta se expande a lo largo de su vida productiva. Es decir, los factores que son significativos para la rentabilidad de una empresa pequeña no son necesariamente los mismos para las empresas medianas ni para las empresas grandes. Esto es importante ya que las empresas deberán tener en cuenta su tamaño antes de evaluar alternativas que permitan incrementar la rentabilidad que obtienen (por ejemplo, analizar si deben endeudarse más, invertir más recursos en activos fijos, etc.).

Los resultados de este estudio permiten concluir sobre varios aspectos:

- El desempeño financiero del período pasado ejerce un gran poder explicativo sobre la rentabilidad futura de una empresa del sector energético en la región (independientemente de su tamaño), garantizando la persistencia de los resultados históricos obtenidos. Es decir, si la empresa venía reportando una rentabilidad positiva, es de esperarse que mantenga esta tendencia en el futuro en ausencia de choques externos que afecten de forma negativa su desempeño financiero.
- En las empresas pequeñas el nivel de endeudamiento y el dinamismo son variables

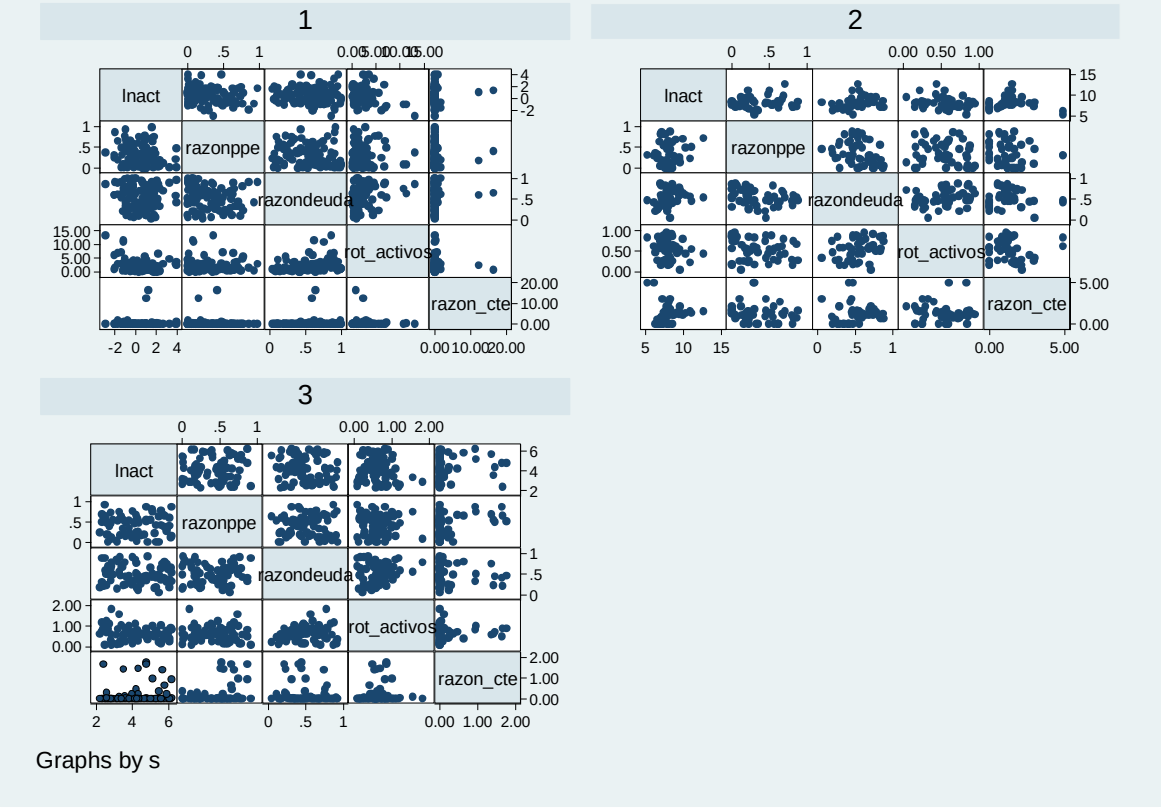
relevantes para la rentabilidad, una característica prácticamente exclusiva para este tipo de empresa. Los resultados muestran que a medida que una empresa esté más endeudada menor será su rentabilidad, confirmando la teoría del escudo fiscal que protege a los inversionistas cuando la empresa se endeuda. Además, las empresas que operen en ambientes más dinámicos (con mayor variabilidad) tendrán una mayor rentabilidad sobre activos.

- En las empresas medianas se destaca la tangibilidad de los activos como la variable explicativa común para todos los escenarios de rentabilidad. Los resultados sugieren que entre más grande sea la proporción de activos fijos que tenga una empresa mayor será el desempeño financiero que obtendrá. Lo anterior está explicado porque los activos fijos son los activos más rentables.
- En las empresas grandes, si bien no existe una tendencia tan marcada como en los otros dos tipos de empresas, puede destacarse la munificencia como una de las principales variables explicativas de la rentabilidad. De forma general, las empresas grandes que se encuentran en entornos más munificentes (con mayor disponibilidad de recursos para el crecimiento sostenido de la organización) obtienen mayores niveles de rentabilidad.

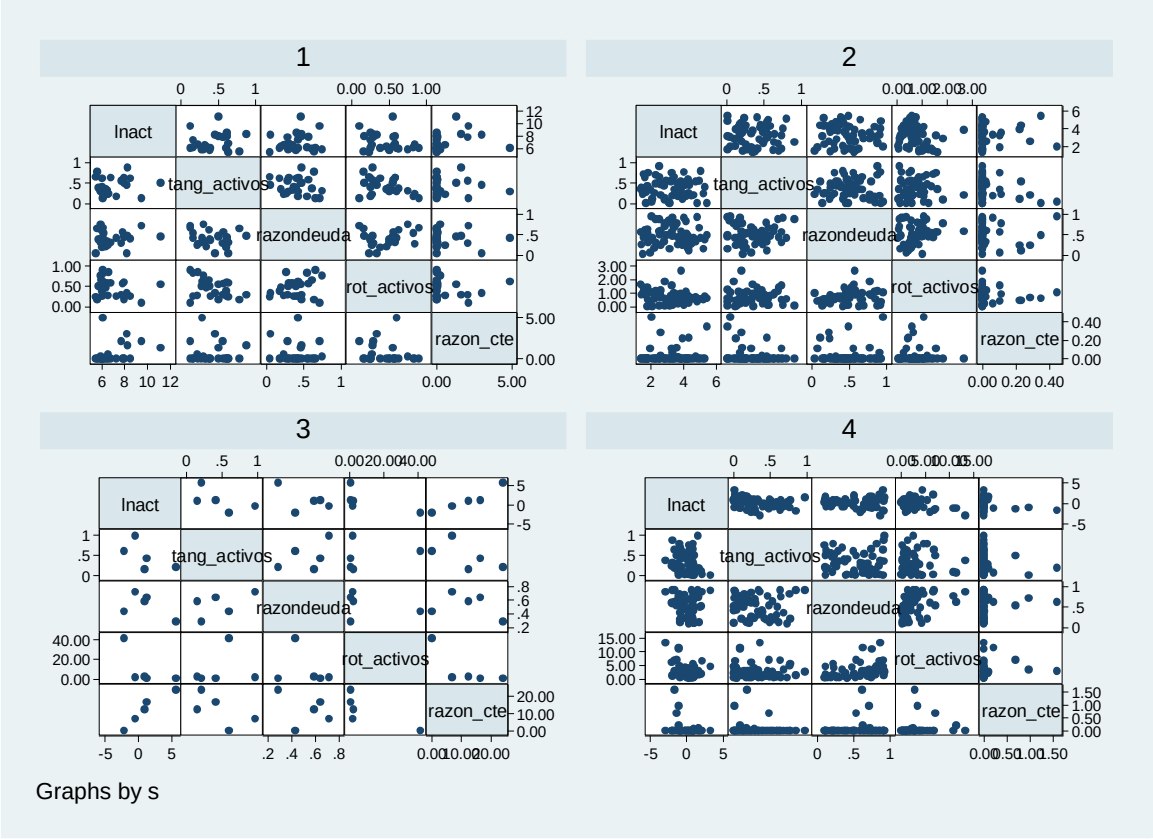
Dado lo anterior, se espera que las empresas realicen un adecuado estudio para conocer su estado de liquidez, eficiencia en la administración y gestión de los activos y tamaño relativo en comparación con el promedio de la industria, para identificar de manera acertada las estrategias a seguir para mejorar su nivel de rentabilidad. Y aunque muchos factores no estén bajo el control de cada organización (como por ejemplo, las variables a nivel sector y país) son indicadores efectivos para determinar si resulta rentable invertir en el sector energético de alguno de los países analizados en este estudio en el futuro.

6. Anexos

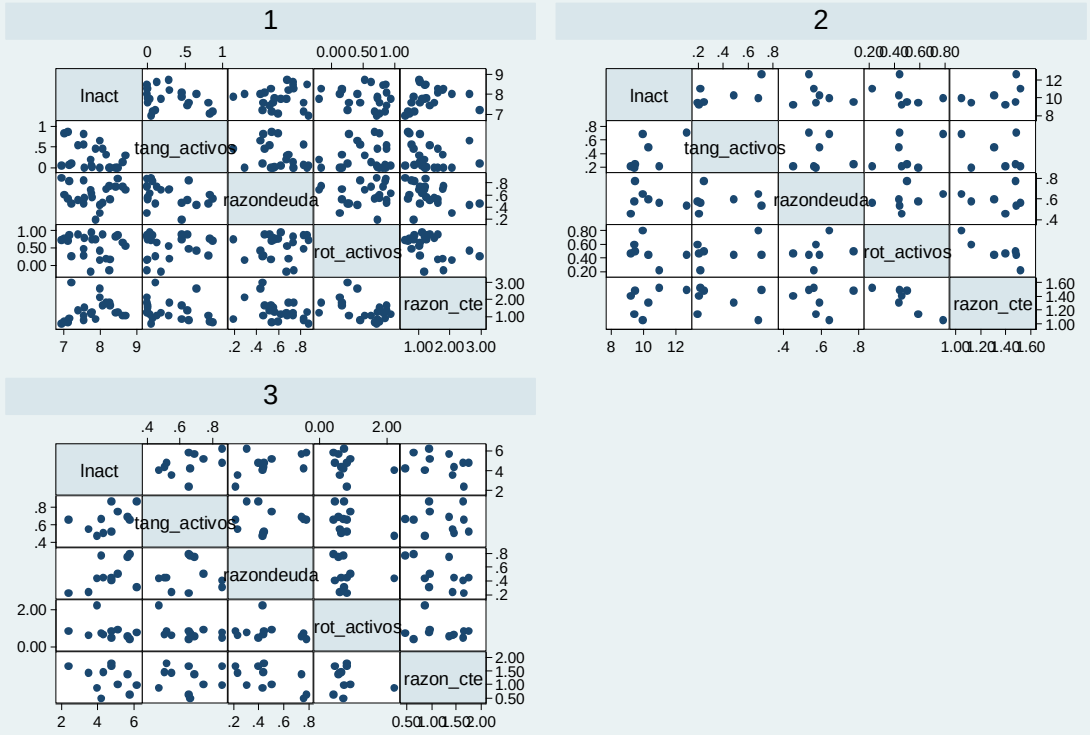
6.1. *Ilustración 2*: Análisis Clúster. Fuente: Stata.



6.2. *Ilustración 3*: Análisis Clúster Colombia. Fuente: Stata.



6.3. *Ilustración 4*: Análisis Clúster América Latina (sin incluir Colombia). Fuente: Stata.



6.4. *Tabla 4*: Resultados estimaciones empresas pequeñas. Fuente: Stata.

	ROA					ROE					EBITDA				
	M1	**M2**	**M3**	**M4**	**M5**	**M1**	**M2**	**M3**	**M4**	**M5**	**M1**	**M2**	**M3**	**M4**	**M5**
	b/p	**b/p**	**b/p**	**b/p**	**b/p**	**b/p**	**b/p**	**b/p**	**b/p**	**b/p**	**b/p**	**b/p**	**b/p**	**b/p**	**b/p**
TANG_ACTIVOS	-0.049	-0.034	-0.022	-0.034	-0.020	-0.001	0.051	0.068	0.047	0.069	0.097	0.101	0.134	0.145	0.135
	(0.168)	**(0.360)**	**(0.608)**	**(0.426)**	**(0.643)**	**(0.995)**	**(0.695)**	**(0.630)**	**(0.762)**	**(0.624)**	**(0.202)**	**(0.235)**	**(0.150)**	**(0.133)**	**(0.150)**
RAZONDEUDA	-0.079**	-0.069**	-0.070*	-0.059	-0.066*	-0.304**	-0.367**	-0.372**	-0.360**	-0.378**	-0.121*	-0.086	-0.039	-0.047	-0.036
	(0.028)	**(0.040)**	**(0.070)**	**(0.162)**	**(0.107)**	**(0.032)**	**(0.014)**	**(0.023)**	**(0.031)**	**(0.026)**	**(0.062)**	**(0.216)**	**(0.631)**	**(0.558)**	**(0.658)**
DF_ANTERIOR		0.079	0.078	0.094	0.073		0.469**	0.490**	0.469*	0.511**		0.199*	0.174	0.166	0.169
		(0.123)	**(0.192)**	**(0.138)**	**(0.229)**		**(0.014)**	**(0.025)**	**(0.053)**	**(0.031)**		**(0.089)**	**(0.126)**	**(0.149)**	**(0.138)**
MUNIF			0.428	0.634	0.336			0.476	0.752	0.553			0.784	0.586	0.716
			(0.225)	**(0.139)**	**(0.328)**			**(0.557)**	**(0.511)**	**(0.474)**			**(0.116)**	**(0.254)**	**(0.188)**
DINAM			0.363*	0.572*	0.372**			0.460	0.697	0.462			-0.575*	-0.756	-0.572*
			(0.055)	**(0.054)**	**(0.032)**			**(0.325)**	**(0.344)**	**(0.339)**			**(0.071)**	**(0.121)**	**(0.072)**
CORRUP				-4.127					-5.106					3.620	
				(0.188)					**(0.598)**					**(0.479)**	
EASEDOBUS					-0.001					0.001					-0.001
					(0.204)					**(0.774)**					**(0.605)**
_CONS	0.168***	0.137***	0.052	0.115**	0.103**	0.219**	0.174*	0.070	0.158	0.025	0.194***	0.143**	0.117	0.060	0.154
	(0.000)	**(0.000)**	**(0.304)**	**(0.015)**	**(0.017)**	**(0.011)**	**(0.065)**	**(0.626)**	**(0.429)**	**(0.882)**	**(0.000)**	**(0.016)**	**(0.232)**	**(0.614)**	**(0.171)**
R-CUADRADO	0.078	0.142	0.215	0.236	0.244	0.111	0.198	0.209	0.213	0.211	0.075	0.117	0.207	0.211	0.210
ADJ.R-CUADRADO	0.052	0.103	0.153	0.162	0.170	0.086	0.161	0.147	0.137	0.135	0.048	0.077	0.146	0.137	0.136
F	2.759	2.757	8.807	8.647	7.839	2.736	4.004	2.701	2.089	2.515	4.383	3.704	3.803	3.191	3.640
OBS.	73	69	69	69	69	73	69	69	69	69	73	71	71	71	71

6.5. *Tabla 5*: Resultados estimaciones empresas medianas. Fuente: Stata.

	ROA					ROE					EBITDA				
	M1	**M2**	**M3**	**M4**	**M5**	**M1**	**M2**	**M3**	**M4**	**M5**	**M1**	**M2**	**M3**	**M4**	**M5**
	b/p	**b/p**	**b/p**	**b/p**	**b/p**	**b/p**	**b/p**	**b/p**	**b/p**	**b/p**	**b/p**	**b/p**	**b/p**	**b/p**	**b/p**
TANG_ACTIVOS	0.117*	0.064*	0.038	0.052	0.045	0.291**	0.197**	0.189*	0.130	0.204*	0.529***	0.508**	0.516**	0.596**	0.688***
	(0.104)	**(0.073)**	**(0.339)**	**(0.239)**	**(0.323)**	**(0.016)**	**(0.030)**	**(0.065)**	**(0.140)**	**(0.076)**	**(0.008)**	**(0.016)**	**(0.028)**	**(0.030)**	**(0.001)**
RAZONDEUDA	-0.233***	-0.055	-0.052	-0.038	-0.060	-0.215	-0.082	-0.080	-0.151	-0.097	-0.115	-0.061	0.217	0.325	0.005
	(0.001)	**(0.495)**	**(0.511)**	**(0.668)**	**(0.472)**	**(0.168)**	**(0.639)**	**(0.659)**	**(0.434)**	**(0.617)**	**(0.471)**	**(0.721)**	**(0.209)**	**(0.124)**	**(0.984)**
ROA_ANTERIOR		0.279***	0.242**	0.230**	0.239**		0.339***	0.333***	0.379***	0.330***		0.113	0.249	0.227	0.180
		(0.001)	**(0.016)**	**(0.020)**	**(0.023)**		**(0.000)**	**(0.000)**	**(0.000)**	**(0.000)**		**(0.647)**	**(0.264)**	**(0.271)**	**(0.395)**
MUNIF			0.071	0.321	0.122			-0.003	-1.033	0.102			2.006*	3.447*	3.033***
			(0.872)	**(0.586)**	**(0.833)**			**(0.994)**	**(0.258)**	**(0.825)**			**(0.060)**	**(0.061)**	**(0.005)**
DINAM			-0.489	-0.245	-0.542			-0.137	-1.187	-0.280			0.686	2.306	-0.808
			(0.163)	**(0.501)**	**(0.160)**			**(0.751)**	**(0.182)**	**(0.628)**			**(0.594)**	**(0.241)**	**(0.575)**
CORRUP				-2.588					12.703					-17.114	
				(0.623)					**(0.152)**					**(0.268)**	
EASEDOBUS					0.000					0.000					0.004*
					(0.819)					**(0.663)**					**(0.058)**
_CONS	0.179***	0.053	0.122	0.137	0.115	0.111*	0.031	0.049	-0.048	0.032	0.082	0.038	-0.313	-0.219	-0.478**
	(0.000)	**(0.310)**	**(0.140)**	**(0.178)**	**(0.228)**	**(0.088)**	**(0.662)**	**(0.694)**	**(0.763)**	**(0.800)**	**(0.564)**	**(0.806)**	**(0.241)**	**(0.415)**	**(0.029)**
R-CUADRADO	0.348	0.668	0.700	0.703	0.701	0.324	0.592	0.593	0.619	0.594	0.322	0.328	0.414	0.436	0.467
ADJ.R-CUADRADO	0.300	0.630	0.638	0.626	0.623	0.274	0.545	0.508	0.519	0.489	0.272	0.247	0.286	0.282	0.322
F	7.858	13.861	8.451	6.657	6.890	3.452	33.653	25.753	17.234	21.333	8.044	5.981	3.391	3.069	7.009
OBS.	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	29	29	29	29

6.6. *Tabla 6*: Resultados estimaciones empresas grandes. Fuente: Stata.

	ROA					ROE					EBITDA				
	M1	**M2**	**M3**	**M4**	**M5**	**M1**	**M2**	**M3**	**M4**	**M5**	**M1**	**M2**	**M3**	**M4**	**M5**
	b/p	**b/p**	**b/p**	**b/p**	**b/p**	**b/p**	**b/p**	**b/p**	**b/p**	**b/p**	**b/p**	**b/p**	**b/p**	**b/p**	**b/p**
TANG_ACTIVOS	0.017	-0.001	-0.017	-0.021	-0.018	-0.013	-0.014	-0.026	-0.026	-0.031	-0.064	0.032	0.112	0.113	0.105
	(0.568)	**(0.953)**	**(0.545)**	**(0.507)**	**(0.558)**	**(0.828)**	**(0.643)**	**(0.398)**	**(0.413)**	**(0.340)**	**(0.748)**	**(0.457)**	**(0.234)**	**(0.262)**	**(0.265)**
RAZONDEUDA	-0.080*	-0.041	-0.034	-0.037	-0.034	-0.074	-0.025	-0.032	-0.033	-0.024	-0.250	-0.051	-0.057	-0.055	-0.046
	(0.055)	**(0.111)**	**(0.239)**	**(0.245)**	**(0.301)**	**(0.313)**	**(0.479)**	**(0.390)**	**(0.411)**	**(0.529)**	**(0.290)**	**(0.507)**	**(0.457)**	**(0.480)**	**(0.537)**
ROA_ANTERIOR		0.239***	0.237***	0.242***	0.237***		0.721***	0.737***	0.737***	0.742***		0.840***	0.855***	0.855***	0.850***
		(0.005)	**(0.007)**	**(0.007)**	**(0.009)**		**(0.000)**	**(0.000)**	**(0.000)**	**(0.000)**		**(0.000)**	**(0.000)**	**(0.000)**	**(0.000)**
MUNIF			0.117	0.184*	0.116			-0.054	-0.051	-0.070			-0.322*	-0.350*	-0.335*
			(0.314)	**(0.069)**	**(0.325)**			**(0.619)**	**(0.613)**	**(0.570)**			**(0.056)**	**(0.085)**	**(0.068)**
DINAM			-0.039	0.042	-0.035			-0.160	-0.156	-0.123			0.416	0.381	0.472
			(0.830)	**(0.784)**	**(0.833)**			**(0.403)**	**(0.310)**	**(0.462)**			**(0.413)**	**(0.350)**	**(0.414)**
CORRUP				-1.412					-0.070					0.579	
				(0.262)					**(0.961)**					**(0.871)**	
EASEDOBUS					-0.000					-0.000					-0.000
					(0.937)					**(0.258)**					**(0.669)**
_CONS	0.091**	0.058**	0.060	0.084	0.061	0.151**	0.051	0.080*	0.081	0.088*	0.459**	0.077	0.008	-0.001	0.021
	(0.014)	**(0.027)**	**(0.134)**	**(0.143)**	**(0.159)**	**(0.033)**	**(0.126)**	**(0.067)**	**(0.187)**	**(0.070)**	**(0.041)**	**(0.215)**	**(0.934)**	**(0.992)**	**(0.849)**
R-CUADRADO	0.160	0.613	0.633	0.646	0.633	0.023	0.835	0.840	0.840	0.844	0.034	0.917	0.927	0.928	0.928
ADJ.R-CUADRADO	0.072	0.549	0.519	0.505	0.487	-0.080	0.808	0.790	0.776	0.781	-0.067	0.904	0.905	0.899	0.900
F	3.145	7.624	4.985	5.676	3.945	0.590	18.023	11.431	11.863	9.754	0.740	131.955	130.340	99.478	82.199
OBS.	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22

Bibliografía

Andonova, V., Rodriguez, Y., & Sanchez, I. (2010). El valor estratégico de la espera en las fusiones y adquisiciones colombianas: 1995-2008. *Globalización, Competitividad y Gobernabilidad de Georgetown/Universia*, 52-60.

Banco Mundial. (s.f.). *Índice de facilidad para hacer negocios*. Obtenido de http://datos.bancomundial.org/indicador/IC.BUS.EASE.XQ

Bastidas Méndez, C. (2007). EBITDA, ¿es un indicador financiero contable de agregación de valor? *CAPIC Review, 5(4)*, 41-54.

Bitner, L., & Dolan, R. (.-3. (1996). Assessing the Relationship between Income Smoothing and the Value of the Firm. Quarterly Journal of Business and Economics. *Quarterly Journal of Business and Economics, 35(1)*, 16-35.

Capece, W., Cricelli, L., Di Pillo, F., & Levialdi, N. (2010). A cluster analysis study based on profitability and financial indicatorsin the Italian gas retail market. *ELSEVIER* , 3394–3402.

De la Hoz, E., Fontalvo, T., & Morelos, J. (2014). Evaluación del comportamiento de los indicadores de productividad y rentabilidad financiera del sector petróleo y gas en Colombia mediante el análisis discriminante. *Contaduría y Administración, Volume 59, Issue 4, October–December 2014*, 167-191.

Dess, G., & Beard, D. (1984). Dimensions of Organiza-tional Task Environments. *Administrative Science Quarterly, 29*, 52-73.

Fernández, E., Junquera, B., & Del Brio, J. (2008). El entorno del negocio. En *Iniciación a los negocios. Aspectos directivos* (págs. 179-180). Madrid: Ediciones Paraninfo, S.A.

Hollas, D., & Stansell, S. (1994). The economic efficiency of public Vs. Private gas distribution utilities. *Annals of Public & Cooperative Economics*, 281-300.

Lee, J., Park, S., & Kim, T. (1998). Profit, productivity, and price differential: an international performance comparison of the natural gas transportation industry. *ELSEVIER* , 679-689.

Masulis, R., & Trueman, B. (1988). Corporate Investment and Dividend Decisions under Differential Personal Taxation. *Journal of Financial and Quantitative Analysis, 23(4)*, 369-385.

Neder, A., Valquez, C., & Ceballos, C. (2005). Determinants of profitability in the distribution of natural gas in Argentina. 1-25.

Pascale, R., Blanco, A., & Gari, J. (2013). Determinantes de la Rentabilidad: Un modelo para Uruguay. *XXX Conferencia Interamericana de Contabilidad*, 1-14.

Sánchez, A. (1994). La rentabilidad económica y financiera de la gran empresa española. Análisis de los factores determinantes. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, La rentabilidad económica y financiera de la gran empresa española. Análisis de los factores determinantes.

Starbuck, W. (1976). Organizations and their environments. *Handbook of Industrial and Organizational Psychology*, 1069-1123.

Sutcliffe, K. (1994). WHAT EXECUTIVES NOTICE: ACCURATE PERCEPTIONSIN TOP MANAGEMENT TEAMS. *Academy of Management Journal, 37*(5), 360-1378.

Transparency International. (s.f.). *CORRUPTION PERCEPTIONS INDEX 2013*. Obtenido de http://www.transparency.org/cpi2013/results

Unidad de Planeación Minero Energética de Colombia (UPME). (s.f.). Obtenido de http://www.upme.gov.co/zni/

Wattanator, W., & Kanchanapoom, T. (2012). Oil Prices and Profitability Performance: Sector Analysis. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 1-4.