

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DEL PERÚ**

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES**



**Determinantes de la diversificación corporativa en el sector manufactura  
del Perú**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL GRADO  
ACADÉMICO DE BACHILLER EN CIENCIAS SOCIALES CON  
MENCIÓN EN ECONOMÍA QUE PRESENTA:**

**AUTOR**

Anthony Reynold, Chipa Altamirano

**ASESOR**

Mario Delfin, Tello Pacheco

Lima, Diciembre de 2020

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por ser mi guía y acompañarme en el transcurso de mi vida, brindándome paciencia y sabiduría para culminar con éxito mis metas propuestas.

A mis padres por ser mi pilar fundamental y haberme apoyado incondicionalmente, pese a las adversidades e inconvenientes que se presentaron.

De igual manera mis agradecimientos a la Pontificia Universidad Católica del Perú, a toda la Facultad de Ciencias Sociales, a mis profesores en especial al Ph.D. Félix Jiménez, Dr. Waldo Mendoza y M. Sc. Alfredo Vento quienes con la enseñanza de sus valiosos conocimientos hicieron que pueda elegir el tema de mi investigación.

Finalmente quiero expresar mi más grande y sincero agradecimiento al Ph.D. Mario D. Tello, principal colaborador durante todo este proceso, quien con su dirección, conocimiento, enseñanza y colaboración permitió el desarrollo de este trabajo.

## RESUMEN

Un tópico bastante estudiado en el Perú ha sido la diversificación productiva y cuáles son sus determinantes, así como también la relación que guarda con la tasa de crecimiento económico. Sin embargo, estos estudios han estado enfocados en factores macroeconómicos. Poca o casi nula atención se ha prestado a que factores al interior de una empresa influyen para que una empresa pase de ofertar un bien o servicio a más de uno. Así, en este estudio, se hace un análisis microeconómico para explicar cuáles son los determinantes de la diversificación productiva en las empresas peruanas. Para ello se hace uso de los datos obtenidos de la Encuesta Económica Anual de Empresas 2018(Sector Manufactura-ejercicio 2017) del INEI y se plantean varios modelos para entender que determina que una empresa se diversifique.

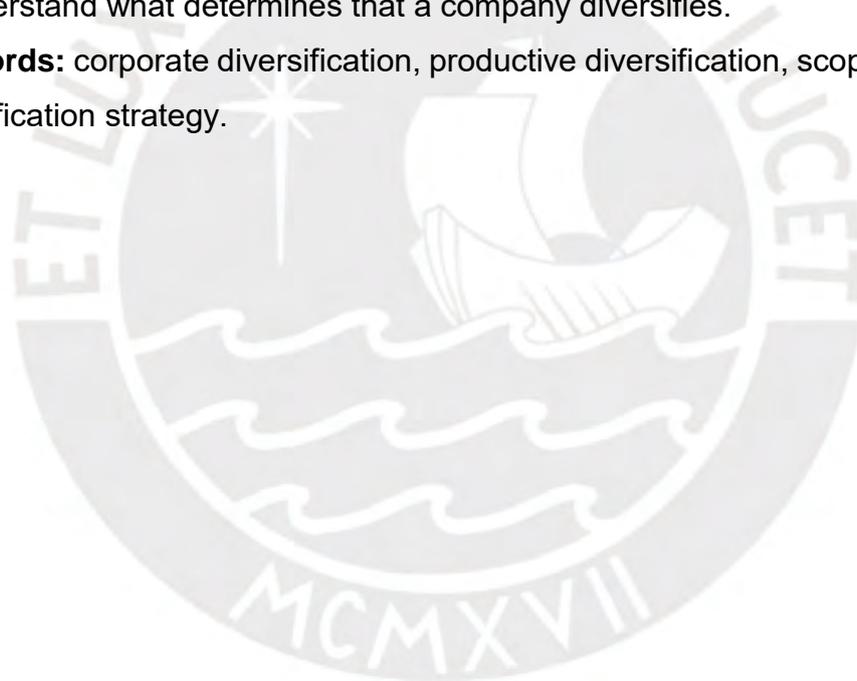
Palabras clave, diversificación corporativa, diversificación productiva, alcance de la firma, estrategia de diversificación.



## ABSTRACT

A topic widely studied in Peru has been the diversification of products and what are its determinants, as well as the relationship it has with the rate of economic growth. However, these studies have been focused on macroeconomic factors. Little or no attention has been paid to the factors within a company that influence a company to go from offering a good or service to more than one. Thus, in this study, a microeconomic analysis is made to explain what are the determinants of productive diversification in Peruvian companies. For this, we use the data obtained from the Annual Economic Survey of Companies 2018 (Manufacturing Sector- accounting year 20172017) of the INEI and several models are proposed to understand what determines that a company diversifies.

**Keywords:** corporate diversification, productive diversification, scope of the firm, diversification strategy.



## ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. Introducción	6
1.1 Panorama del sector manufactura	7
1.2 Aporte de la investigación	10
2. Marco Teórico	14
2.1 Diversificación corporativa y diversificación productiva	14
2.2 El desarrollo de la diversificación corporativa	16
2.3 Teorías económicas de la eficiencia de empresas multi-producto	17
2.4 Teorías de diversificación corporativa	18
2.4.1 The Resource View	18
2.4.2 Teorías de mercados internos	22
2.4.3 Teorías de la agencia	23
2.4.4 Motivos de crecimiento	24
2.4.5 Otros determinantes	24
3. Metodología	27
3.1 Especificación econométrica	27
3.2 Construcción de la muestra y los datos	27
3.2.1 Construcción de la variable endógena	28
3.2.2 Construcción de las variables exógenas	29
3.3 Hipótesis	32
3.4 Análisis descriptivo exploratorio	46
3.5 Resultados de la regresión	53
4. Conclusiones	55
5. Bibliografía	57
6. Anexos	60
6.1 Numero de empresas por actividad económica	60
6.1 Gráficos de dispersión entre todas las variables del modelo	62

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Principales estadísticos descriptivos de las variables del modelo	49
--	----



## ÍNDICE DE FIGURAS

Gráfico 1: Evolución del PBI Manufactura y PBI total del Perú (2005-2019)	10
Gráfico 2: Matriz de Ansoff	15
Gráfico 3: Razones y beneficios de la diversificación corporativa	20
Gráfico 4: Factores desencadenantes y decisiones que influyen en el modo de diversificación.	21
Gráfico 5: Diagrama de dispersión del grado de diversificación y número de empleados	33
Gráfico 6: Diagrama de regresión lineal entre grado de diversificación y número de empleados	34
Gráfico 7: Diagrama de dispersión del grado de diversificación y el capital físico	35
Gráfico 8: Diagrama de regresión lineal entre grado de diversificación y el capital físico	36
Gráfico 9: Diagrama de dispersión del grado de diversificación y porcentaje de ejecutivos	37
Gráfico 10: Diagrama de regresión lineal entre grado de diversificación y porcentaje de ejecutivos	38
Gráfico 11: Diagrama de dispersión del grado de diversificación y ROA	39
Gráfico 12: Diagrama de regresión lineal entre grado de diversificación y ROA	40
Gráfico 13: Diagrama de dispersión del grado de diversificación y capital de trabajo	41
Gráfico 14: Diagrama de regresión lineal entre grado de diversificación y capital de trabajo	42
Gráfico 15: Diagrama de dispersión del grado de diversificación y estructura de capital	43
Gráfico 16: Diagrama de regresión lineal entre grado de diversificación y estructura de capital	44
Gráfico 17: Diagrama de dispersión del grado de diversificación y gasto financiero	45
Gráfico 18: Diagrama de regresión lineal entre grado de diversificación y gasto financiero	46
Gráfico 19: Histogramas de las variables del modelo	47
Gráfico 20: Gráficos de cajas de las variables del modelo	48
Gráfico 21: Mapa de calor usando con la correlación entre variables del modelo (usando el coeficiente de correlación de Pearson)	50
Gráfico 22: Mapa de calor usando con la correlación entre variables del modelo (usando el Coeficiente de correlación de rango de Kendall)	51
Gráfico 23: Mapa de calor usando con la correlación entre variables del modelo (usando el Coeficiente de correlación de Spearman)	52



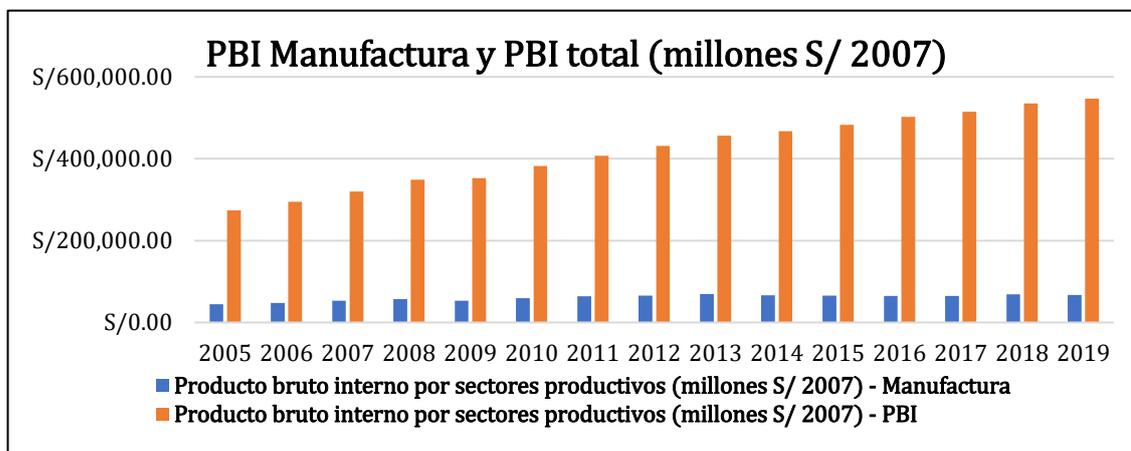
## 1. INTRODUCCIÓN

Uno de las decisiones esenciales de una firma es elegir en que segmentos de una industria y en que industrias va a operar. Esta decisión definirá el alcance de la firma (*scope*), es decir cuántos productos y servicios ofertara y en que segmentos de la industria operaría. Ya que esta decisión puede afectar el desempeño de una empresa, así como también el valor de una empresa, se ha desarrollado una literatura muy extensa sobre qué efecto tiene la diversificación en el valor y desempeño de una firma. En el presente trabajo, más que centrarse en los efectos de la diversificación corporativa sobre el valor de una firma, se estudia que factores determinan que una firma se diversifique. En específico, el foco estará sobre las empresas peruanas del sector manufactura. Así en los siguientes párrafos se presenta la evolución del sector manufactura y el aporte del presente trabajo. En la sección 2 se presentan los principales conceptos sobre diversificación, así como también las teorías sobre la diversificación corporativa. En la sección 3 se presenta un trabajo empírico sobre determinantes de la diversificación corporativa. Por otro lado, en la sección 4 se presenta la metodología para abordar la tesis y también se especifica el modelo. Finalmente se presentan algunas conclusiones preliminares sobre los determinantes de la diversificación corporativa en el sector manufactura.

### 1.1 PANORAMA DEL SECTOR PERUANO DE MANUFACTURA

En términos macroeconómicos, el PBI del sector manufactura se ha mantenido, constante mientras que el PIB total ha tenido un ritmo creciente como se puede ver en el gráfico 1. Lo cual refleja que el PBI del sector manufactura como porcentaje del PBI total se ha venido reduciendo en los últimos años.

Gráfico 1



Fuente: BCRP-Series Anuales. Elaboración propia.

Es decir que la importancia del sector manufactura en el PIB ha ido decreciendo, lo cual es desalentador para un país como el Perú pues como se sabe, uno de los sectores que crea más valor agregado es el sector manufactura y además podría contribuir en un proceso de industrialización.

### 1.2 APOORTE DE LA INVESTIGACIÓN

En contraparte, el crecimiento económico está impulsado por factores externos como la demanda mundial de “comodities”, por lo que, desde una perspectiva de crecimiento endógeno, los motores de crecimiento económico no estarían dentro del Perú. Razón por la cual es importante estudiar a las empresas manufactureras y también entender este proceso de “ligera desindustrialización<sup>1</sup>”.

Cabe resaltar que las empresas del sector manufactura tiene el mayor potencial para la generación de crecimiento, pues es un sector que puede generar mucho empleo y también tiene la característica de ser un sector bastante productivo. Por otro lado, desde una perspectiva de diversificación productiva, aquellos países que realizan mayor número de actividades son más

<sup>1</sup> Término acuñado por Tello (2014)

desarrollados y esto en parte se debe a la capacidad que tiene un país para fabricar determinado producto. El énfasis en el presente trabajo será entender factores determinan que una empresa se diversifique. Si una empresa no se puede diversificar, muchos menos lo harán un país. Es por eso que este tema es muy relevante tanto para las empresas peruanas como para el Estado y para el país en conjunto. Si el Perú se concentra en las actividades tradicionales como la minería depende mucho de las condiciones internacionales, sobre todo de los precios internacionales. Y de hecho han estado a la baja desde el 2011. Asimismo, las condiciones externas son desalentadoras; China ha estado ralentizando su crecimiento y presentando señales de desequilibrio económico, lo cual impactaría las exportaciones peruanas debido a que China es nuestro segundo socio comercial y principal determinante del precio mundial de materias primas. En suma, es importante “impulsar nuevas actividades productivas que sean motores adicionales del crecimiento y promuevan una mayor diversificación económica, que permitan reducir su vulnerabilidad externa, mejorar su rendimiento y maximizar sus posibilidades de sostener altas tasas de crecimiento económico en el largo plazo” (PRODUCE 2014).

En ese sentido las empresas peruanas si se han diversificado, pero se mantienen en productos de bajo valor agregado y pues casi poco de ello se logra exportar. Asimismo, una empresa que se diversifique tendrá que invertir en nuevo equipamiento y nuevos insumos, esta expansión de inputs probablemente no sea un objetivo dentro de la empresa, pero muestra una relación negativa con la volatilidad en la producción. Esto se debe a que cada insumo importa cada vez menos en la producción y la empresa puede ajustar su respuesta en el margen, lo que haría que la productividad de una empresa sea menos volátil (Koren y Tenreyo 2003 pp. 411). Aunque se han mencionado otros problemas que enfrenta la economía peruana, es necesario primero entender cuáles son los determinantes de la diversificación corporativa de las empresas peruanas. De esta forma se podrá determinar si son los factores macroeconómicos los que afectan que las empresas manufactureras peruanas puedan diversificarse o si son factores al interior de una empresa las cuales limitan que estas ofrezcan un mayor número de productos.

Macroeconómicamente, si existen más actividades económicas o cuanto más sectores especializados e integrados tenga un país este será más desarrollado y dependerá menos de bienes extranjeros pues la capacidad de interrelación entre distintos sectores y la mayor creatividad genera mayor desarrollo en una economía (De Olarte 2016). Esto hace que la diversificación productiva sea un medio del desarrollo económico y a la vez de crecimiento económico. Empíricamente, existe una relación positiva entre diversificación y crecimiento económico, esto debido al efecto portafolio y dinámico; el primer efecto es la reducción de riesgo antes choques de precios exógenos y el segundo efecto indica que en el largo plazo el crecimiento está asociado a una amplia cartera de productos (en Chauca y Diaz 2019, pp. 9-10). Por otra parte, análogamente a las ventajas de la concentración de actividades económicas, podríamos tener las siguientes ventajas asumiendo que una posible diversificación de empresas peruanas se concentre en regiones como Lima y Arequipa:

*“[...]information spillovers about technology, suppliers, purchasers, and market conditions; the scope for local intra-industry specialization of plants in specific activities; increased diversity of local suppliers to local export; and search for matching improvements between workers and firms in local labor markets. In addition, the proximity of buyers and sellers reduces transportation costs as well as search-related retail costs”* (en Kinugasa et al. 2018, pp. 24)

Una posible diversificación de empresas peruanas implica un beneficio no solo para las empresas sino también contribuye con el crecimiento pues si una empresa se diversifique en actividades mayor valor agregado, se necesitarán personas con habilidades más compleja. Esto permitirá generar un alto stock de capital humano que conduce a un mayor crecimiento económico como sugiere Romer (1990). También como hemos visto las empresas pueden ser más productivas. Finalmente, entender mejor cuales son las trabas de la diversificación productiva en las empresas peruanas nos ayudará a mejorar la formulación de políticas públicas enfocadas en dicho fin y a que las empresas

puedan diversificarse. Si al final del presente trabajo, se comprueba que la firma tiene la capacidad de diversificarse entonces se esperan que las políticas de diversificación no tengan mayor impacto. Pues si la empresa aun teniendo la discreción de diversificarse o no, no importa que tanto apoye el Estado, la empresa no se diversificara porque de alguna manera u otra le es conveniente concentrarse en cierta línea de productos. Por el contrario, si una empresa se diversifica, significa que tiene motivos para hacerlo. En esa línea, en la siguiente sección se revisa las principales teorías de los determinantes de la diversificación corporativa desde una perspectiva microeconómica dejando al margen los factores macroeconómicos.



## 2. MARCO TEÓRICO

En esta sección se presentará las principales teorías sobre diversificación corporativa, asimismo se definirán algunos conceptos que serán importantes para el presente trabajo. Primero se conceptualizará la diversificación corporativa y la diversificación productiva. Luego se presentará el desarrollo de este tópico y finalmente se presentan las teorías sobre diversificación corporativa que nos ayudaran a entender cuáles son posibles determinantes de la diversificación corporativa en las empresas peruanas.

### 2.1 DIVERSIFICACIÓN CORPORATIVA Y DIVERSIFICACIÓN PRODUCTIVA

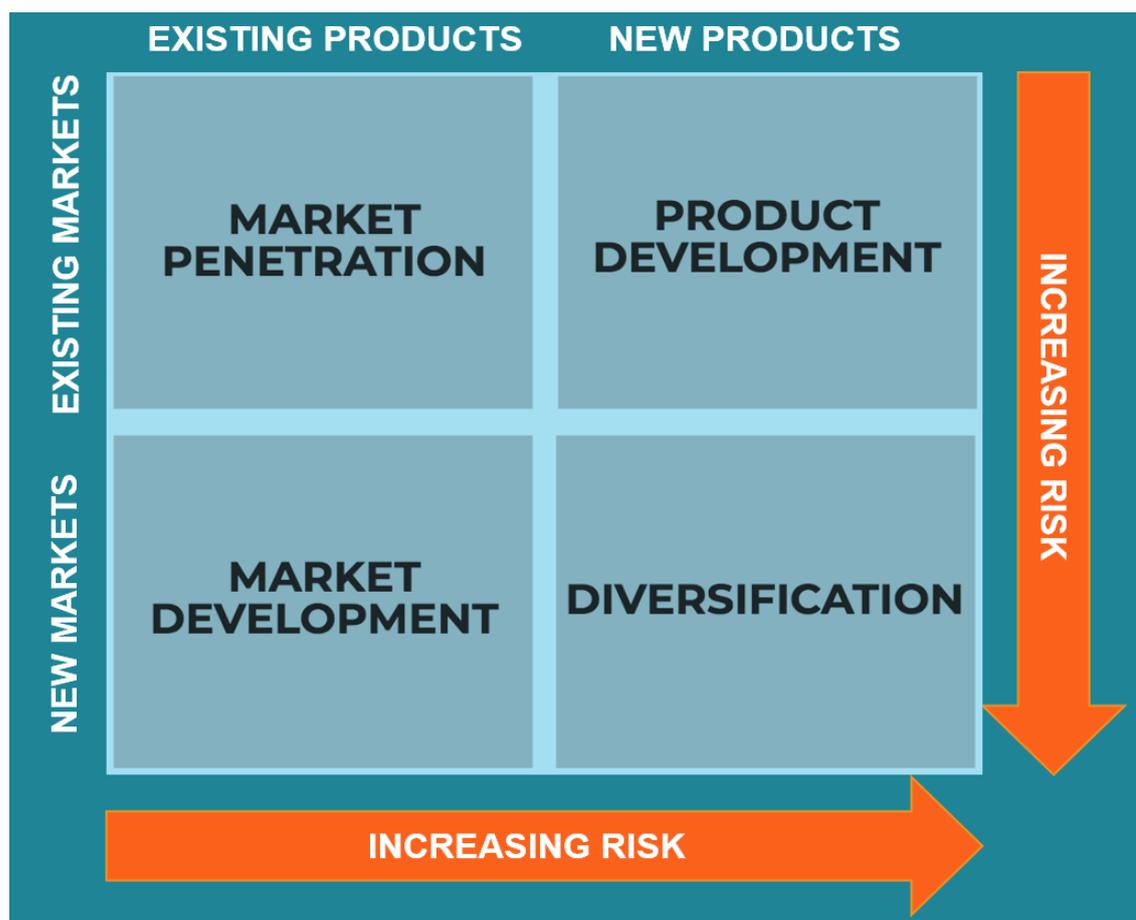
Existe una extensa literatura sobre la diversificación corporativa de las empresas, sus determinantes y su impacto sobre el desempeño de las empresas. Como tópico de investigación, ha sido estudiado por historiadores, economistas, investigadores en finanzas, investigadores de gestión estratégica y marketing (Ramanujam y Varadarajan 1989). Uno de los primeros en escribir sobre diversificación fue Ansoff (Ramanujam y Varadarajan 1989, Le 2019). Ansoff en un artículo llamado “Strategies for Diversification<sup>2</sup>” propone que la diversificación es una estrategia comercial para entrar en nuevos mercados con nuevos productos y la finalidad de esto es tener un desarrollo prolongado y mayores ganancias (Le 2019). Ansoff también fue uno de los primeros en desarrollar el concepto de diversificación. Ansoff consideraba que había cuatro direcciones para el crecimiento de las empresas, las cuales se pueden apreciar en el Grafico 2. Primero, era expandirse en el mercado en el que opera, segundo, desarrollar nuevos productos en el mismo mercado y tercero expandirse en nuevos mercados con productos existentes y, por último, entrar en nuevos mercados con nuevos productos. Ansoff llamo a esta última dirección como diversificación. Por su parte, Puranam y Vanneste (2016) definen diversificación corporativa cuando una firma entra en un nuevo negocio a partir de uno ya existente, y la aclaración que hacen estos autores es que nuevo significa nuevo

---

<sup>2</sup> Ansoff, H. I. (1957). Strategies for diversification. *Harvard business review*, 35(5), 113-124.

para la firma no necesariamente para el mundo. Igualmente, Coad y Guenther (2014) señalan que diversificación productiva es la comercialización de un nuevo producto, aunque este producto es nuevo para la empresa no necesariamente es un producto nuevo en la industria.

Gráfico 2



Fuente: [Ansoff Matrix - Overview, Strategies and Practical Examples \(corporatefinanceinstitute.com\)](https://www.corporatefinanceinstitute.com). Consultado el 21/12/2020

Por otro lado, diversificación productiva hace referencia al “proceso por el cual se incrementa el número de productos o sectores” en una economía (Tello 2017). En ese sentido, diversificación productiva y diversificación corporativa si bien son conceptos idénticos son distintos.

Ahora bien, como señala Puranam y Vanneste (2016), se pueden distinguir dos modos de diversificación corporativa los cuales son desarrollo interno vs

desarrollo externo. En el caso del primero, la empresa es la que desarrolla nuevos productos y lo hace gracias a sus inversiones en Investigación y Desarrollo. Mientras que un desarrollo externo se puede dar mediante 3 formas que son equity alliances, non-equity alliances, y, fusiones o adquisiciones. Así el concepto de diversificación corporativa engloba todos estos tipos de diversificación ya sea interno o externo a la empresa.

Debido a que existen muchos conceptos de diversificación corporativa, en términos generales se puede afirmar que:

*“Diversification has long been a strategic decision that is often made to increase the corporation’s presence on the market either through internal growth methods or external means like acquisition of other companies in order to diversify the type and quality of products to cover a maximum part of the market and increase their reach to a wide range of customers” (Sahni & Juhari 2019).*

## 2.2 EL DESARROLLO DE LA DIVERSIFICACIÓN CORPORATIVA

Existen algunos hechos estilizados sobre diversificación corporativa que Puranam y Vanneste (2016) señalan que surgen del metaanálisis de los estudios sobre diversificación corporativa. El metaanálisis sugiere que las empresas diversificadas en negocios relacionados funcionan mejor que empresas de un solo negocio y que las empresas diversificadas en negocios no relacionados. Como señala Rumelt (1974) existen dos categorías de diversificación corporativa, las cuales son la diversificación relacionada y la diversificación no relacionada. En el caso de la diversificación relacionada, la empresa produce nuevos productos o servicios que hacen uso de los activos que la empresa tenía antes de que se diversifique. Mientras que la diversificación no relacionada se da si la empresa se diversifica en negocios que hacen poco o nulo uso de sus activos que poseía antes de la diversificación. Por otro lado, Grant (2016) ofrece un marco de referencia para decidir por que categoría de diversificación debería optar una firma en base al nuevo negocio al cual apunta. En general, a una

empresa le convendría diversificarse en negocios relacionados pues ya tiene los conocimientos necesarios para emprender dicho proceso. Mientras que, en el caso de una diversificación no relacionada, la empresa optaría por este camino, mediante un desarrollo interno si los costos de aprender sobre este nuevo negocio son bajos y si sumado a esto las barreras a la entrada a la nueva industria son pocas (Grant 2016), de lo contrario una firma optaría por adquirir a otra firma para ahorrarse los altos costos de aprender, establecerse y entrar en la industria. No obstante, como señala Zahavi & Levie (2013) la tendencia es que las empresas se “diversifican en industrias relacionadas en términos de intensidad publicitaria, intensidad de Investigación & Desarrollo y relaciones comprador-vendedor” (en Sahni & Juhari 2019).

Puranam y Vanneste (2016) también señalan que la existencia del llamado “*diversification discount*” no puede ser interpretada como una relación causal, es decir no se puede señalar que las firmas que se diversifiquen valen menos en comparación a un conjunto de firmas independientes que están en los mismos negocios. Los autores también señalan que la diversificación es un fenómeno económico muy importante. La mayoría de grandes empresas son diversificadas y más del 50% de economías en el mundo son diversificadas. Incluso en las economías emergentes, las empresas que dominan la economía son empresas diversificadas. Por ejemplo, Rumelt (1974) encuentra que de las 500 mayores empresas de Estados Unidos que eran diversificadas representaban el 30% en 1949 y el 63% en 1974. No obstante, desde la década de 1980 muchas empresas americanas optaron por reforzar sus negocios principales (Le 2019).

### 2.3 TEORÍAS ECONÓMICAS DE LA EFICIENCIA DE EMPRESAS MULTI – PRODUCTO

Son dos las principales teorías económicas que predicen mayor eficiencia en las empresas multi-producto las cuales son las economías de escala y, por otro lado, las economías de alcance.

Se entiende por economía de escala la habilidad que tiene una empresa cuando alcanza un nivel óptimo de producción que le permite producir más a

menor coste, puesto que a medida que la producción en una empresa crece, sus costes por unidad producida se reducen. Cuanto más se produce, menos cuesta producir cada unidad. Contrariamente a esto se tienen las deseconomías de escala. En este caso si una empresa aumenta de tamaño, se vuelve cada vez más difícil para la alta dirección ejercer control sobre toda la organización. Por lo que esto origina una "pérdida de control a medida que aumenta el número de niveles de gestión, y esta sería una posible fuente de deseconomías de escala" (Viscusi 2005).

Por otro lado, las economías de alcance significan que es más barato producir, por ejemplo, 10 productos A y 10 productos B dentro de una sola empresa que, para dos distintas empresas, especializadas en A o B, producir los mismos productos. Por ejemplo, en el caso de la energía eléctrica de período pico (cuando hay alta demanda de energía eléctrica durante el día) y la energía en horas pico como productos diferentes, entonces las economías de alcance están claramente presentes: los dos productos pueden compartir la misma planta de energía y sistema de distribución por lo que es menos costoso dicho sistema de producción. Las economías de alcance se podrían denotar de la siguiente manera:

$$C(Q_A, Q_B) < C(Q_A) + C(Q_B)$$

## 2.4 TEORÍAS DE DIVERSIFICACIÓN CORPORATIVA

Dada la amplia literatura sobre determinantes de la diversificación corporativa, es mejor agruparlas en distintos marcos de análisis que son los siguientes. Una vez más, la pregunta clave es qué factor determina que una empresa se diversifique.

### 2.4.1 THE RESOURCE VIEW

La pionera en este marco de análisis fue Penrose<sup>3</sup>, argumentaba que una empresa con el tiempo se iba volviendo más eficiente en sus operaciones regulares, es decir cada vez ganaba más experiencia y esto originaba que se

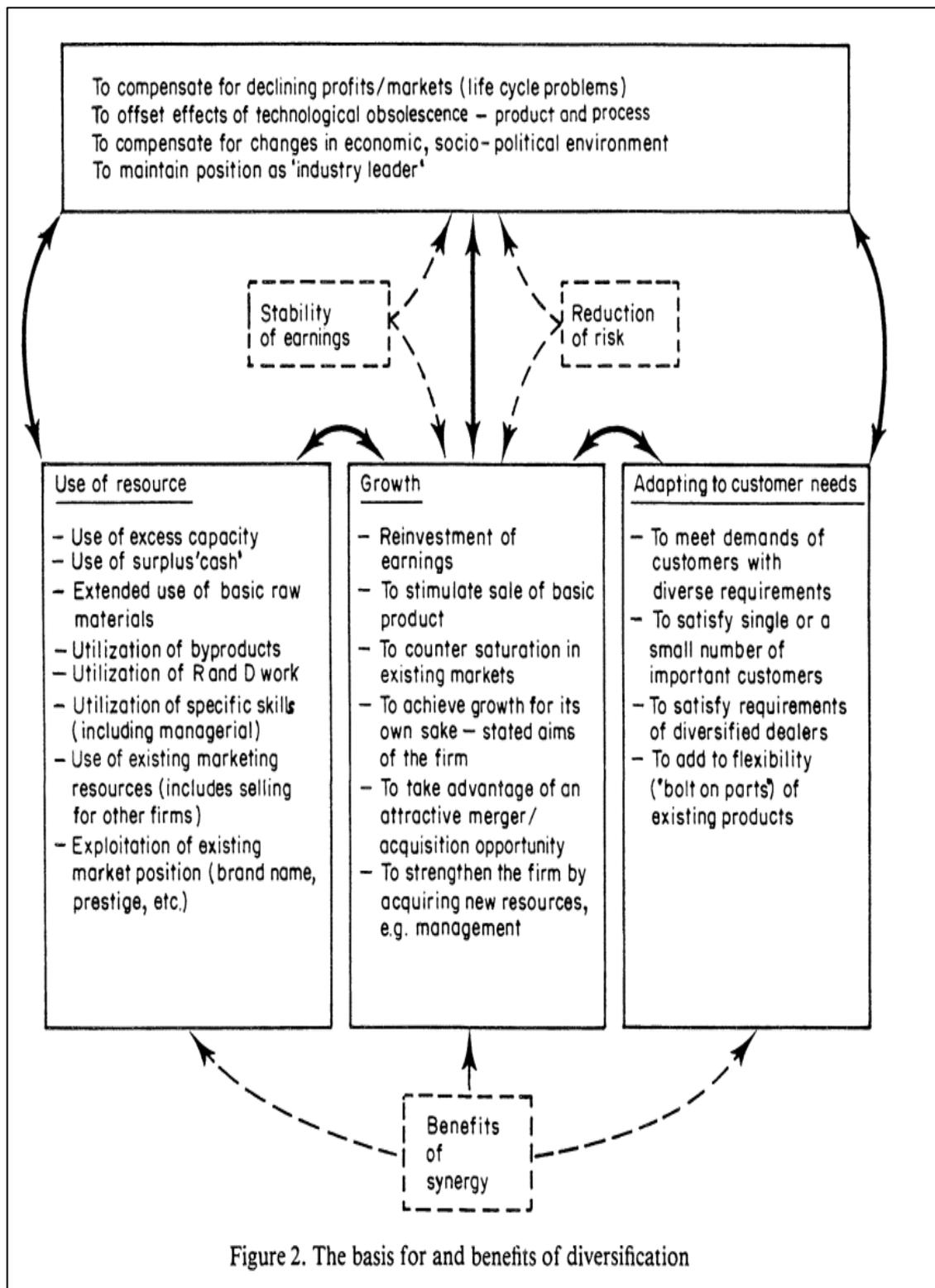
---

<sup>3</sup> (1959) *The Theory of the Growth of the Firm*.

utilicen menos recursos y por lo tanto se iba creando un exceso de recursos. La lógica es que la empresa utilizaría estos recursos para hacer crecer sus negocios actuales y la empresa se diversificaría cuando enfrente límites de demanda y su exceso de recursos ya no se pueden canalizar a sus negocios actuales (Silverman 2002). Similarmente, Montgomery (1994) señala que “las firmas buscadoras de renta se diversifican en respuesta al exceso de capacidad de los factores productivos, también llamados recursos”. Existen muchas formas en las que una empresa puede utilizar sus recursos para diversificarse. Reed y Luffman (1986) presentan algunos de los principales motivos en el grafico 3. Mientras que en el grafico 4, Dhir, S., & Dhir, S. (2015) presentan las principales causas por las que una empresa se diversifique mediante un desarrollo interno, alianzas y adquisiciones.



Gráfico 3



Fuente: Reed y Luffman (1986, pp. 34).

Gráfico 4

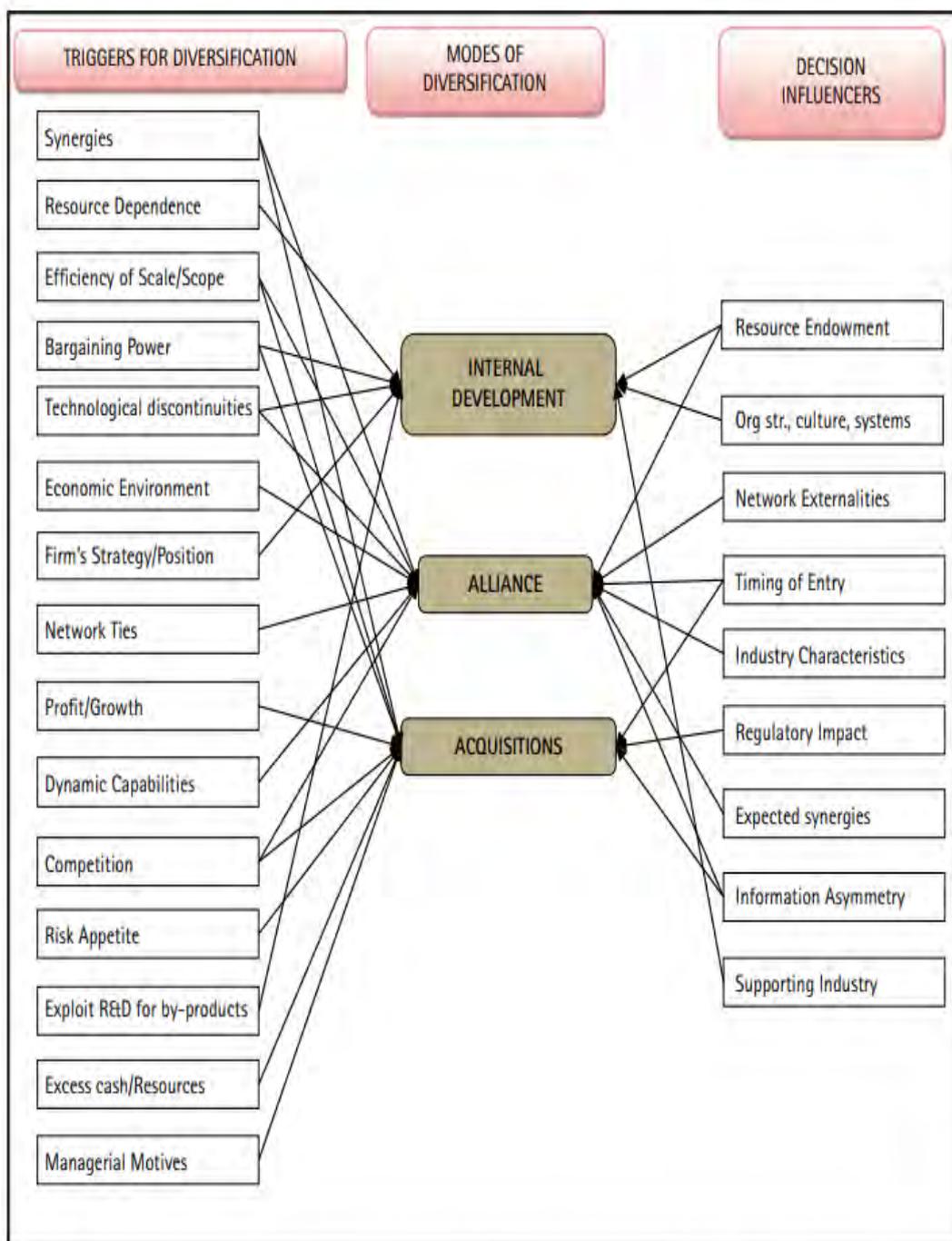


Figure 3. Modes of diversification: triggers and decision influencers. (Color figure can be viewed in the online issue, which is available at [wileyonlinelibrary.com](http://wileyonlinelibrary.com)).

Fuente: Dhir, S., & Dhir, S. (2015). Diversification: Literature review and issues. *Strategic Change*, 24(6), 569-588.

Adicionalmente, Bodnar y Weintrop (1997) proponen que la firma puede tener activos específicos pero que los puede usar en otras industrias mediante la diversificación (en Campa y Kedia 2002). Por ejemplo, una empresa de la industria de alimentos como Alicorp pueden optar por sacar nuevos productos pues tienen cierta reputación de calidad y de la marca (activo intangible) como también tienen la capacidad de aprovechar sus canales de publicidad (en intensidad y cobertura) que pequeñas empresas difícilmente podrían tener. Pero en general, se habla de activos que solo tiene determinada empresa y que puede utilizar en un nuevo negocio.

#### 2.4.2 TEORÍAS DE MERCADOS INTERNOS

Una empresa puede ser más eficiente si esta se diversifica, existen muchos argumentos que sostienen esta idea. Principalmente se hace referencia a las economías de alcance, esta se da cuando una empresa tiene menor costo de producir conjuntamente dos productos que si lo harían dos empresas independientes y también hay economías de escala, esto es que los costos medios se reducen si se producen más de un producto o servicio conjuntamente dentro de una misma empresa (Panzar y Willig 1981). Esto es consistente con la idea de que la diversificación productiva mejora la eficiencia de una empresa pues al diversificar su producción puede compartir toda su investigación y desarrollo (R&D) como insumos entre sus distintas actividades. Y también el know-how puede ser transferido entre los distintos procesos productivos que tiene una empresa para producir más de un producto en el mismo tiempo (Jovanovic y Gilbert 1993). Por ejemplo, Maksimovic y Phillips (2002) desarrollan un modelo en el que la empresa elige de manera óptima el número de segmentos en los que opera, dependiendo de su ventaja comparativa y “muestran empíricamente que los conglomerados asignan recursos de manera óptima, en función de la eficiencia relativa de las divisiones” (en Erdorf *et al.* 2013).

Por otro lado, también están las teorías de mercados internos de capital. Lewellen (1971) sostiene que las empresas diversificadas pueden aumentar su capacidad de deuda y de esta forma reducir sus pagos de impuestos mediante un mayor escudo fiscal (en Campa y Kedia 2002). Asimismo, Stein (1997)

sostiene que el gerente de una empresa diversificada tiene mayor conocimiento sobre las perspectivas de inversión, lo cual le permite asignar más eficientemente los fondos a las distintas divisiones de la empresa a través de lo mercado interno de capital de la empresa diversificada en comparación a un gerente de una empresa no diversificada (en Erdorf *et al.* 2013). Así la asignación de capital en el modelo de Stein es más eficiente en una empresa diversificada que si sus divisiones fueran empresas independientes obligadas a acceder a mercados externos (en Arikan y Stulz 2016). Es decir, hay “*financial synergies*” que reducen los costos del capital que son distintas a las sinergias operacionales que caracteriza a una empresa diversificada (Briglauer 2000).

En una empresa diversificada también se crea un mercado interno laboral. Como sugiere Grant (2016), en una empresa diversificada se pueden transferir a los distintos empleados entre sus divisiones, esto haría que la empresa dependa menos de la contratación y el despido. Así la empresa tiene una “ventaja informativa” sobre sus empleados, “sobre sus competencias y características lo que le permite a la empresa abrir un nuevo negocio más fácilmente que en comparación a una empresa que tendría que formar si equipo desde cero” (Grant 2016).

#### 2.4.3 TEORÍAS DE LA AGENCIA

Erdorf *et al.* (2013) señalan que al margen de que una inversión sea eficiente desde la perspectiva de los accionistas, una posible diversificación redundara en beneficio de la dirección de la empresa. Erdorf *et al.* resumen los principales motivos gerenciales para que una empresa se diversifique:

*“Specifically, managers have incentives to diversify their firms to (a) increase their power, compensation and perquisites (Jensen 1986; Jensen and Murphy 1990; Stulz 1990), (b) reduce their individual employment risk that is closely related to firm risk (Amihud et al. 1981), and (c) to entrench themselves (Shleifer and Vishny 1989). That is, they wish to increase the value differential between themselves and potential replacement managers.”*

Otra razón gerencial por la que una empresa se diversifique se da cuando los gerentes gastan el efectivo en adquisiciones en lugar de que le paguen a los accionistas (Jensen 1986). Según esto, “se puede predecir que los administradores de empresas con poder de endeudamiento no utilizado y grandes flujos de caja libre tienen más probabilidades de emprender fusiones” (Montgomery 1994). Asimismo, hay una alta correlación positiva entre la diversificación y el tamaño de la firma y también entre el tamaño de la firma y la compensación de los ejecutivos (Hoskisson y Hitt 1990)

#### 2.4.4 MOTIVOS DE CRECIMIENTO

Otro motivo por el que las firmas se diversifican es porque buscan tener mayor poder de mercado (Montgomery 1994) y de esta forma pueden reducir la competencia, como sabemos uno de los objetivos de las empresas es tener mayor participación de mercado y de esta forma las empresas diversificadas podrían poner precios predatorios y aplicar subsidios cruzados entre distintos negocios de la empresa. Por otro lado, una firma que busca crecer usualmente requiere de diversificación pues los mercados en los que opera pueden estar altamente saturados (Mazzarol y Reboud 2017, pp. 103). Asimismo, otra razón por la que la empresa decida diversificarse es porque esta sea atractiva para la empresa, como señala Schuh *et al.* (2013) la diversificación es una forma en que las empresas pueden incrementar sus ganancias obtenidas de nuevos productos o mercados nuevos.

#### 2.4.5 OTROS DETERMINANTES

Es importante resaltar que la diversificación productiva en las empresas se puede dar mediante dos formas. Primero, una diversificación horizontal, es decir crear nuevos productos dentro del mismo sector en el que opera la empresa. Segundo, una diversificación vertical, es decir cuando la empresa decide participar en más etapas de producción de los productos que ya produce (Hvidt 2013). En este último caso, algunos ejemplos son las adquisiciones y fusiones. En esa línea, “la diversificación es favorable cuando hay economías de alcance y los costos de transacción en el mercado son elevados” (Grant 2016).

Es decir, conviene hacer una nueva actividad de una posible diversificación vertical pues se reducen los costos por unidad y se ahorran los costos de negociar que encargar la actividad a otra empresa y así finalmente reducir costos. Igualmente, Teece (1982) señala que, dados altos costos de transacción generados por la especificidad de algunos activos, esto conduce a una integración de múltiples productos dentro de una empresa (en Silverman 2002).

Otra razón por la cual una empresa se diversifica es porque su negocio actual se vuelve improductivo o porque el negocio actual de una empresa ya no es rentable.

La edad de una empresa también influye sobre la decisión de una empresa de diversificarse. Gomes y Livdan (2004) sugieren que las empresas se diversifican pues "la diversificación posibilita que una empresa madura y de lento crecimiento explore nuevas oportunidades productivas atractivas". Así en su modelo se predice que las empresas hacen adquisiciones diversificadas cuando son maduras y no cuando estas son jóvenes (en Arikan y Stulz 2016).

Asimismo, una empresa diversificada al mantener un portafolio diversificado puede diversificar los riesgos no sistemáticos (Le 2019). En esa línea Grant (2016) señala que:

*"If the cash flows of two different businesses are imperfectly correlated then bringing them together under common ownership certainly reduces the variance of the combined cash flow. Such risk reduction is certainly appealing to whoever can enjoy the benefits of managing a more stable enterprise"*

Finalmente, un trabajo empírico que estudia los determinantes de la diversificación corporativo es el de Hyland y Diltz (2002). Dichos autores estiman varios modelos probit para responder a la pregunta de porque las empresas se diversifican. En este estudio se utilizan datos de la base de datos de segmentos de la industria de Compustat y se define a una empresa diversificada como aquella que reporto un cambio en el número de segmentos de negocios que tiene la empresa. Un aspecto importante de este estudio es que se distinguen tres tipos de diversificación corporativa que son adquisiciones, crecimiento interno y

cuando la empresa reporta cambios en el número de segmentos de negocios. En dicho trabajo se encuentra que los determinantes estadísticamente significativos de la diversificación corporativa son el *Efectivo y las Inversiones/Activo total* y el *Flujo de efectivo/Activo total*. Lo cual confirma que las empresas con mayor flujo de caja libre reinvierten en nuevos negocios, es decir, se diversifican.



### 3. METODOLOGÍA

#### 3.1 ESPECIFICACIÓN ECONOMETRICA

En base a la literatura y considerando algunas variables que proponen Hyland y Diltz (2002), la ecuación a estimar es la siguiente:

$$D_{it} = \alpha + \beta_1 x_{1it} + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \beta_4 x_4 + \beta_5 x_5 + \beta_6 x_6 + \beta_7 x_7 + \beta_8 x_8$$

Donde:

$D_i$  = Grado de diversificación de la empresa  $i$

$x_1$  = Número de empleados

$$x_2 = \frac{\text{Capital físico}}{\text{Activo total}}$$

$x_3$  = Porcentaje de ejecutivos

$x_4$  = ROA

$$x_5 = \frac{\text{Capital de trabajo}}{\text{Activo total}}$$

$$x_6 = \frac{\text{Deuda}}{\text{Activo total}}$$

$$x_7 = \frac{\text{Gastos financieros}}{\text{Activo total}}$$

$x_8$  = Edad de la empresa

#### 3.2 CONSTRUCCIÓN DE LA MUESTRA Y LOS DATOS

Los datos se obtienen de la Encuesta Económica Anual del año 2018 (ejercicio 2017) del sector manufactura. Esta encuesta recopila información de las empresas que desarrollan actividades económicas en los 24 departamentos del país y la Provincia Constitucional del Callao. Asimismo, el

INEI divide su base de datos en empresas grandes(D2) y, por otro lado, medianas y pequeñas(M). En este caso se trabajará con la base de datos de empresas grandes. En dicho caso, el universo está conformado por las empresas manufactureras ubicadas dentro del territorio nacional cuyas ventas netas sean de S/. 6 715 001 soles a más (Más de 1700 UIT)- Formato D2. Estas actividades están comprendidas en la Sección C División 10 a la 33, Sección I División 58 y 59 de la Clasificación Internacional Industrial Uniforme Revisión 4 (CIIU Rev. 4)

### 3.2.1 CONSTRUCCIÓN DE LA VARIABLE ENDÓGENA

Lo ideal sería que  $D_i$  sea una variable dummy que es igual a 1 si la empresa es diversificada y es igual a 0 si la empresa no es diversificada. La empresa será diversificada si tiene más de un producto o servicio que comercializa. No obstante, todas las empresas del sector manufactura producen más de un producto por lo que no tiene sentido una variable dummy.

Asimismo, para la construcción de la variable dependiente, no existe el número de productos que oferta una firma, sin embargo, si se enumeran los productos que ofrece cada empresa, pero a nivel de establecimientos. Así para la construcción de la variable dependiente se considera la siguiente ecuación:

$$\text{Grado\_diversificación}_i = \frac{n_i}{N}$$

Donde:

$n_i$  = Número de productos que ofrece una empresa

$N$  = Número de productos totales correspondiente a la actividad económica principal de la empresa según el clasificador de actividades CIIU Rev. 4

En el caso de  $N$  se consideran los productos de todas las empresas que también se dedican a la misma actividad económica según el código CIIU Rev.4. Asimismo, se considera que cada empresa se dedica a una actividad con un código específico, para ello se hará uso del código de la actividad económica principal de la empresa según el clasificador de actividades CIIU Rev. 4

En base a lo anterior y a la muestra de empresas del sector manufactura que son 842 empresas, se tiene que para el año 2017, estas se dedicaron a 92 actividades económicas distintas. En el Anexo 1 se puede apreciar el número de empresas que opera en cada sector económico, siendo la actividad económica 1410(72 empresas) y 2220(79 empresas) con mayor frecuencia entre las empresas del sector manufactura. Según el INEI, a la actividad económica 1410 corresponde a la Fabricación de prendas de vestir, excepto prendas de piel. Mientras que la actividad económica 2220 corresponde a la Fabricación de productos de plástico.

Por otro lado, solo se considerará a las empresas que producen para la venta propia. En esa línea de las 842 empresas iniciales de la muestra al final solo se considerará a 749 empresas, pero se resta también un registro pues una de las empresas no completo muchos datos (missing values). Finalmente se trabajará con una muestra de 748 empresas manufactureras.

### 3.2.1 CONSTRUCCIÓN DE LAS VARIABLES EXÓGENAS

$x_1 = Total\ de\ empleados$

$x_3 = Porcentaje\ de\ ejecutivos$

En el caso del número de empleados, se toma como suma a todos los empleados de una empresa que incluye ejecutivos (presidente de directorio, gerente, subgerentes, directores), empleados permanentes, obreros permanentes, empleados eventuales, y obreros eventuales. En el caso del porcentaje de ejecutivos, se divide el número de ejecutivos entre el número total de empleados.

$$x_2 = \frac{Valor\ contable\ del\ capital\ físico}{Activo\ total}$$

Para la construcción de la variable  $x_2$  se toma el valor contable del capital físico de la empresa que incluye los inmuebles, maquinarias y equipos. Y a todo esto se le divide entre el valor del activo total.

$x_4 = ROA$

Para esta variable, se toma la variable utilidad neta de impuestos del Estado de Resultados de las empresas correspondientes al año 2017. Posterior a esto, se le divide entre el valor contable del activo total del Estado de Situación Financiera del año 2017

$$x_5 = \frac{\textit{Capital de trabajo}}{\textit{Total de activos}}$$

En este caso primero se toma el valor del capital del trabajo que es igual a la razón aritmética entre activo corriente y pasivo corriente del estado de situación financiera del año 2017 y se le divide entre el valor contable del activo total. Este valor debería salir mayor que 0 y menor a 1.

$$x_6 = \frac{\textit{Deuda}}{\textit{Activo total}}$$

Finalmente, para construir la variable  $x_8$  se divide la deuda entre el valor contable del activo total del estado de situación financiera del año 2017. Asimismo, para la deuda se considera el pasivo total. Una vez hecha la división se obtiene lo siguiente:

$$x_6 = \frac{\textit{Pasivo total}}{\textit{Activo total}}$$

Dicho termino también es conocido como razón de endeudamiento del activo total o estructura de capital. La idea es que las empresas pueden financiar sus actividades y operaciones con fondos propios(activos) o mediante deudas(pasivos) a través de sus acreedores.

$$x_7 = \frac{\textit{Gastos financieros}}{\textit{Activo total}}$$

Para armar la variable  $x_7$  se toman los gastos financieros (también llamado gastos de capital) del Estado de resultados del año 2017 y se divide entre el activo total. Los gastos financieros representan los costos en los que una empresa incurre al financiar sus actividades como las comisiones o intereses.

$x_8 = \text{Edad de la empresa}$

Finalmente, para definir el número de años de funcionamiento de la empresa, se resta 2017- año de inicio de funcionamiento de la empresa. Las empresas más antiguas son más diversificadas y las empresas más antiguas compensaran la obsolescencia tecnológica de sus productos anteriores con la introducción de nuevos productos. Para hallar dicho dato solo se considerará a las empresas activas. No obstante, debido a que estos datos si bien están consignados en la encuesta por alguna razón no están disponibles en la base de datos.

En base a todo lo anterior la ecuación explicita a estimar es la siguiente:

$$\begin{aligned}
 \text{Grado de diversificacion}_i &= \alpha \\
 &+ \beta_1(\text{Número de empleados})_i \\
 &+ \beta_2(\text{Capital físico /Activo total})_i \\
 &+ \beta_3(\text{Porcentaje de ejecutivos})_i \\
 &+ \beta_4(\text{ROA})_i \\
 &+ \beta_5(\text{Capital de trabajo /Activo total})_i \\
 &+ \beta_6(\text{Deuda/Activo total})_i \\
 &+ \beta_7(\text{Gasto financiero/Activo total})_i \\
 &+ e_i
 \end{aligned}$$

Donde  $i$  denota a cada empresa en la base de datos. Por otro lado, es importante recalcar que todos los valores contables están medidos en soles, pero al dividirlo entre el activo total toman valores entre 0 y 1. Finalmente, el ROA se representa en porcentajes, pero en este caso la escala será entre 0 y 1, equivalente al 0% y 100% respectivamente.

### 3.3 HIPÓTESIS

En esta sección se sustenta el porqué de la elección de las variables exógenas del modelo a estimar y también se predice cuáles podrían ser los signos de los estimadores:

Número de empleados ( $x_1$ ): Según señala Berger y Ofek(1999) las empresas pequeñas son más propensas a especializarse y las empresas grandes al tener mayores recursos pueden generar nuevos productos o servicios pues tienen mayor conocimiento como también más activos que pueden emplear (en Hyland y Diltz 2002). En este caso el signo que se espera sería:  $\beta_1 > 0$

Al hacer un scatter plot del número de empleados por empresa considerando la variable dependiente se obtiene el gráfico 5.

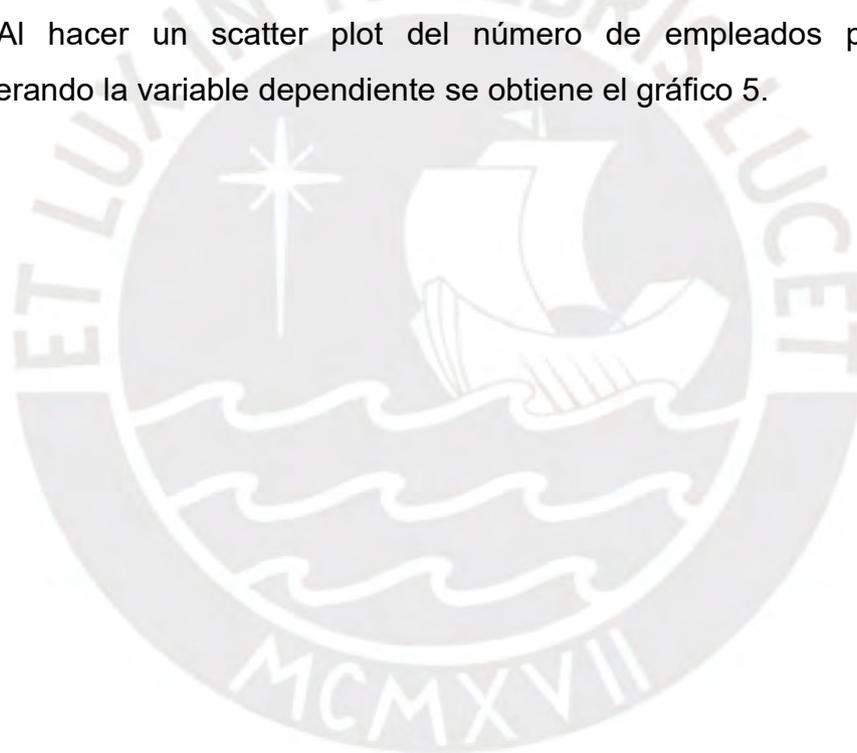
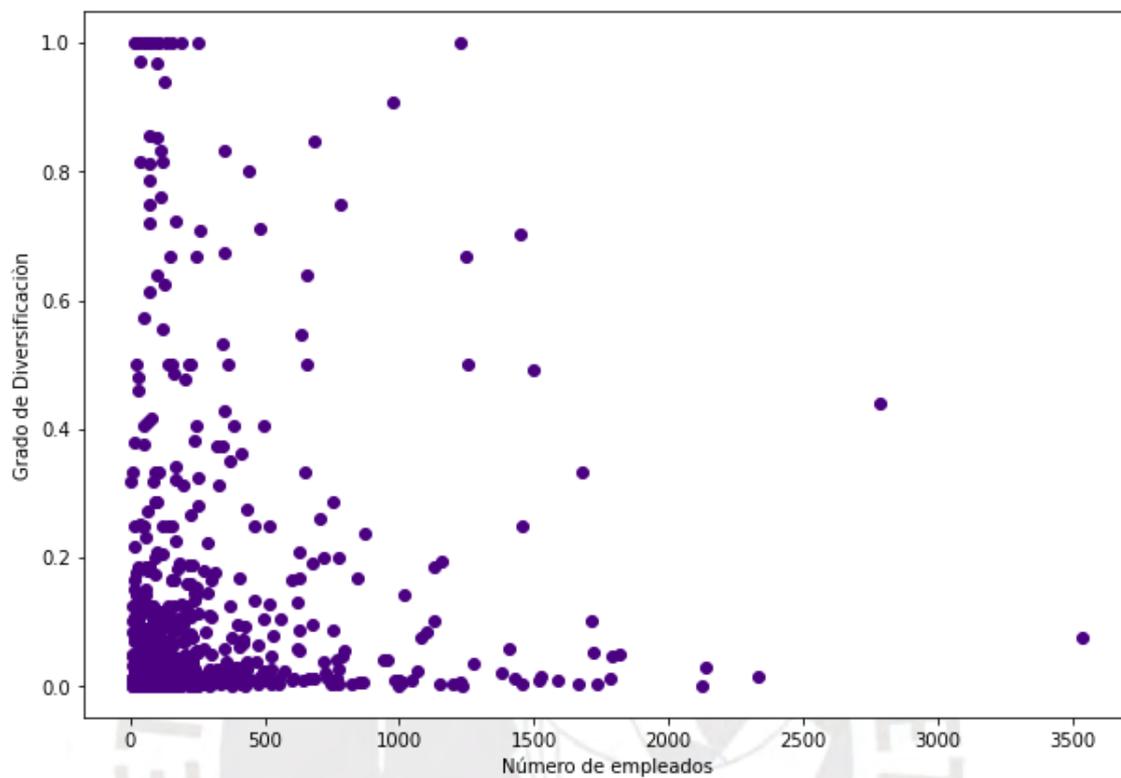


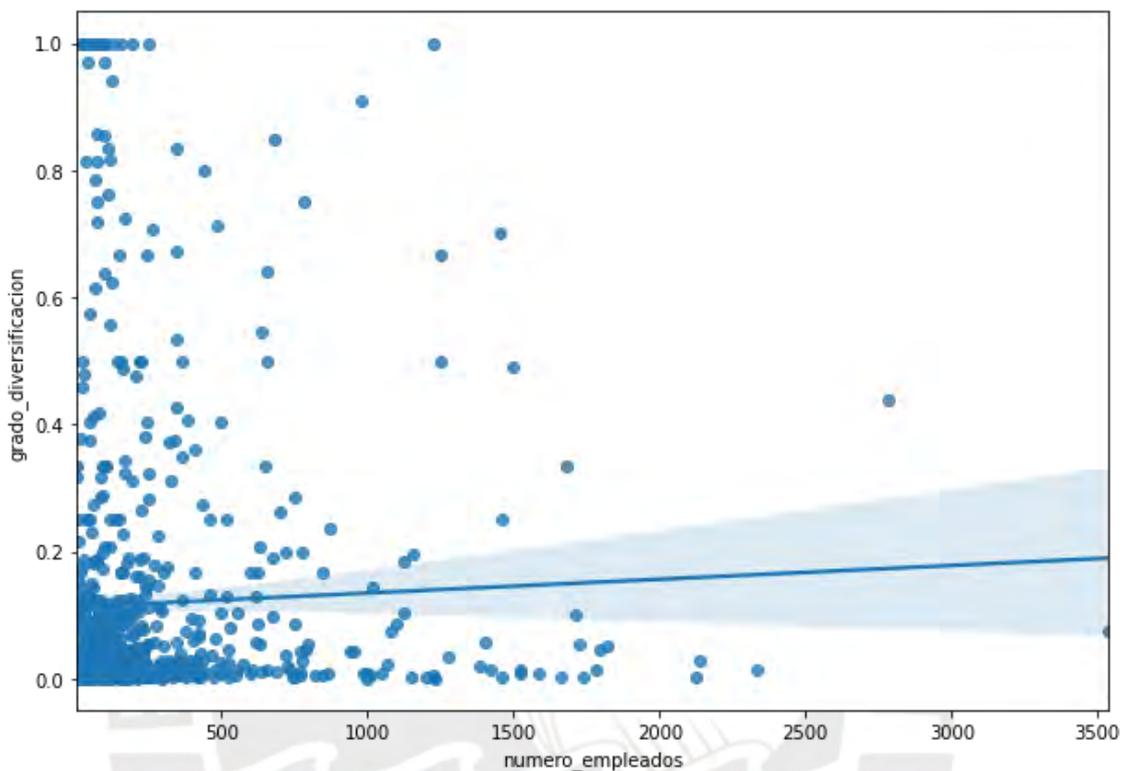
Gráfico 5



Fuente: Elaboración propia.

Asimismo si se hace una regresión lineal del Grado de diversificación vs Número de empleados se obtiene el gráfico 6.

Gráfico 6



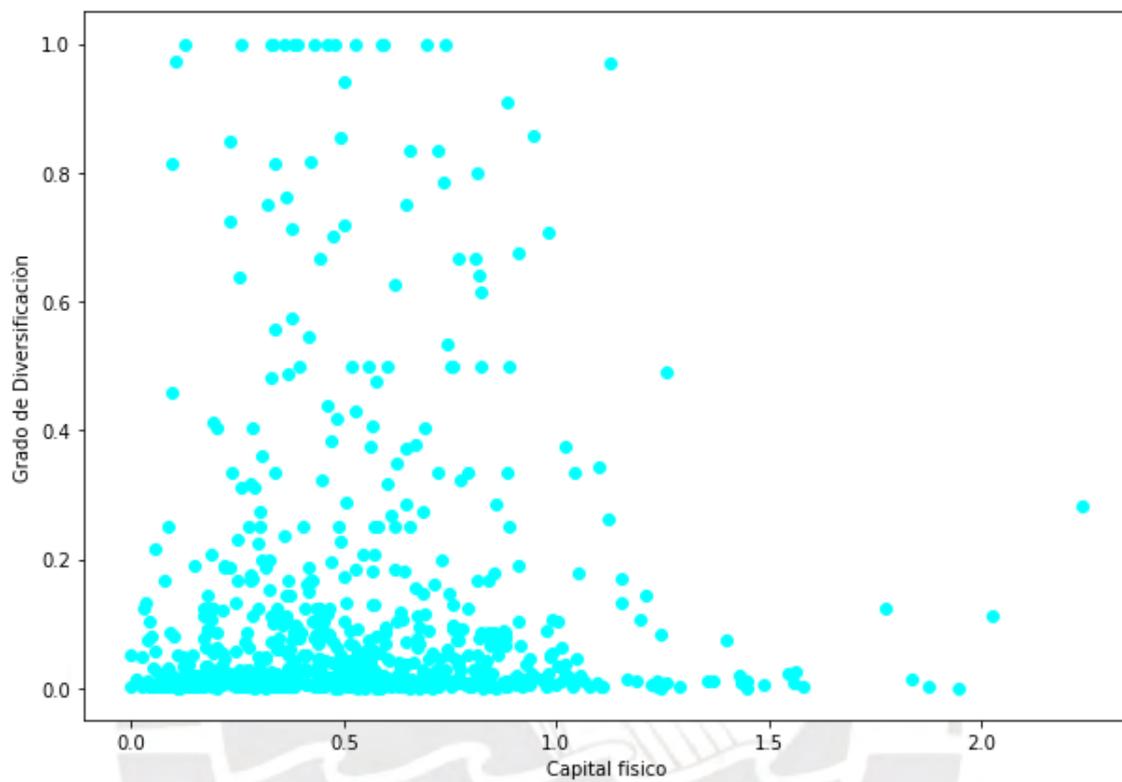
Fuente: Elaboración propia.

Valor contable del capital físico/Activo total ( $x_2$ ): Esta variable se utiliza como proxy de los recursos disponibles que tiene una empresa ante una posible diversificación, es decir que aquellas empresas que tienen relativamente mayores maquinarias, inmuebles y equipos deberían estar más diversificadas.

De ser así el signo que se esperaría sería:  $\beta_2 > 0$

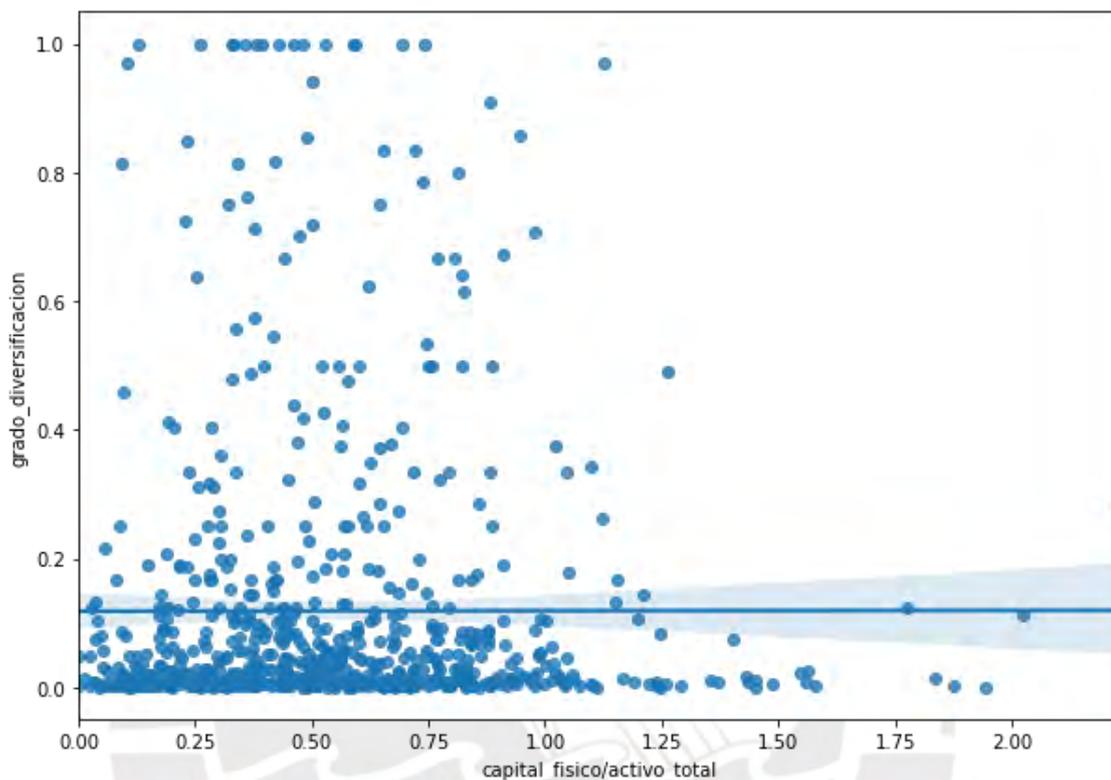
Al hacer un scatter plot del valor contable del capital físico por empresa que incluye inmuebles, máquinas y quipos considerando la variable dependiente se obtiene el gráfico 7. Mientras que si se hace una regresión lineal del Grado de diversificación vs Valor contable del capital físico/Activo total se obtiene el gráfico 8.

Gráfico 7



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 8



Fuente: Elaboración propia.

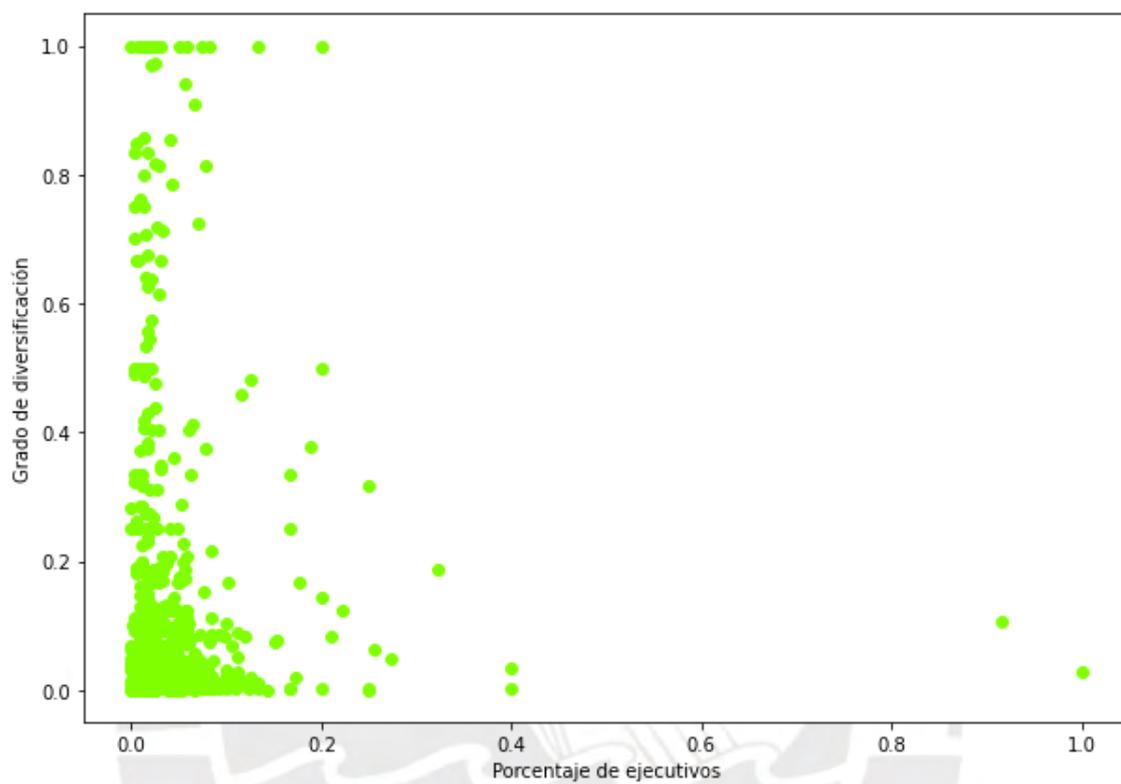
Porcentaje de ejecutivos en las empresas ( $x_3$ ): Como se señaló, en el marco teórico, los ejecutivos tenderán a diversificar la empresa.

De ser así deberíamos esperar que:

$$\beta_3 < 0$$

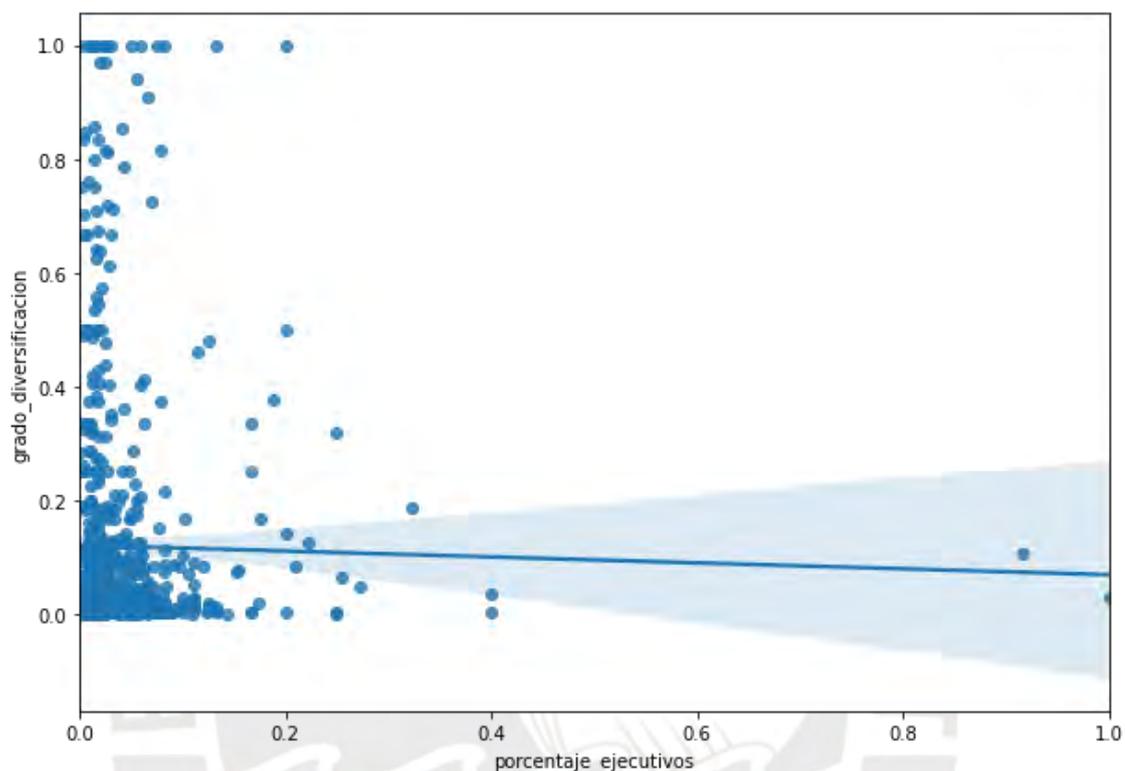
Si se hace un scatter plot del porcentaje de ejecutivos por empresa considerando la variable dependiente se obtiene el gráfico 9. Mientras que si se hace una regresión lineal del Grado de diversificación vs Porcentaje de ejecutivos en las empresas se obtiene el gráfico 10.

Gráfico 9



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 10



Fuente: Elaboración propia.

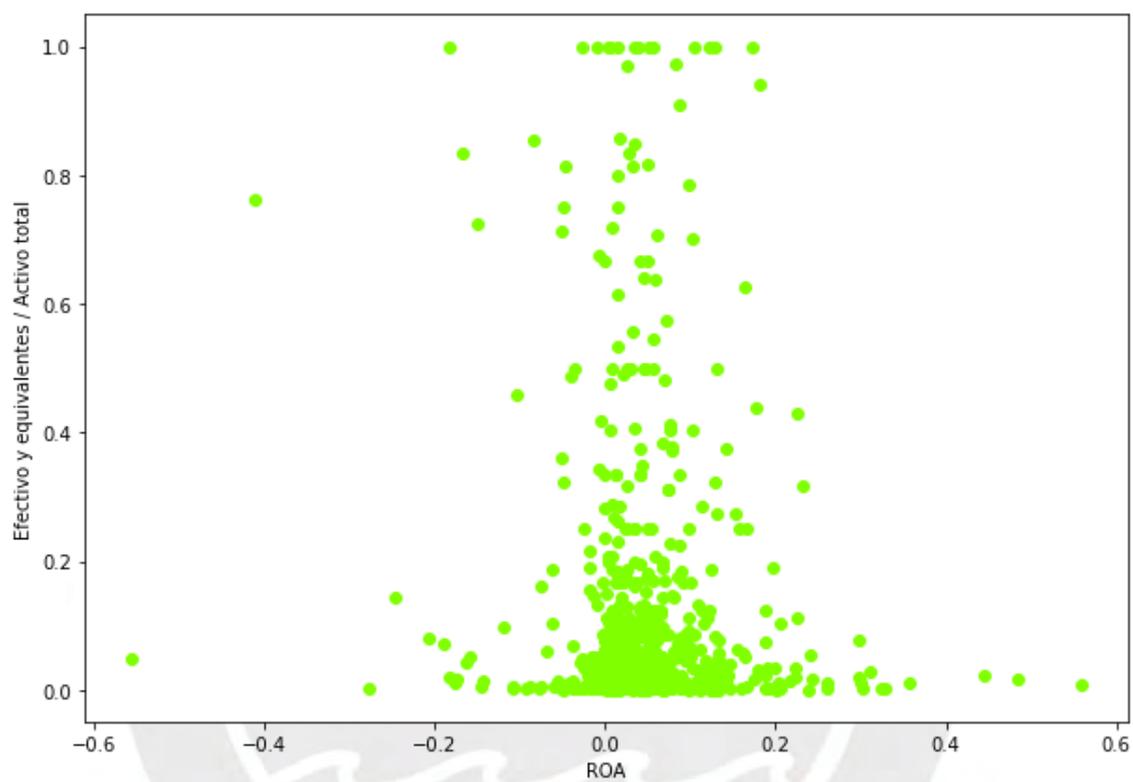
ROA (return on assets) ( $x_4$ ): Como se señaló, en el marco teórico, las empresas diversificadas deberían ser más eficientes que las empresas menos diversificadas pues las sinergias de ofrecer muchos productos distintos hacen que la producción se más eficiente y que se desempeñen mejor que las empresas poco diversificadas. En este caso se considera al ROA como proxy del desempeño de las firmas.

De ser así deberíamos esperar que:

$$\beta_4 > 0$$

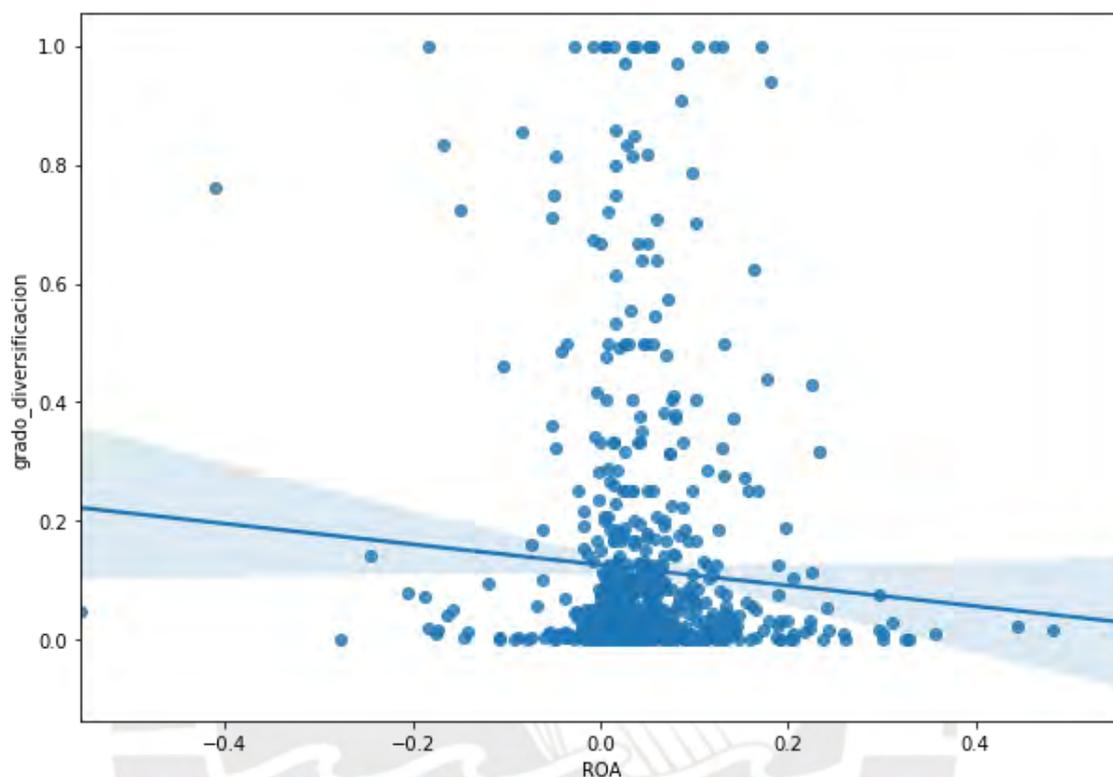
Si se hace un scatter plot del ROA por empresa considerando la variable dependiente se obtiene el gráfico 11. Asimismo, si se hace una regresión lineal del Grado de diversificación vs el ROA de cada empresa se obtiene el gráfico 12.

Gráfico 11



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 12



Fuente: Elaboración propia.

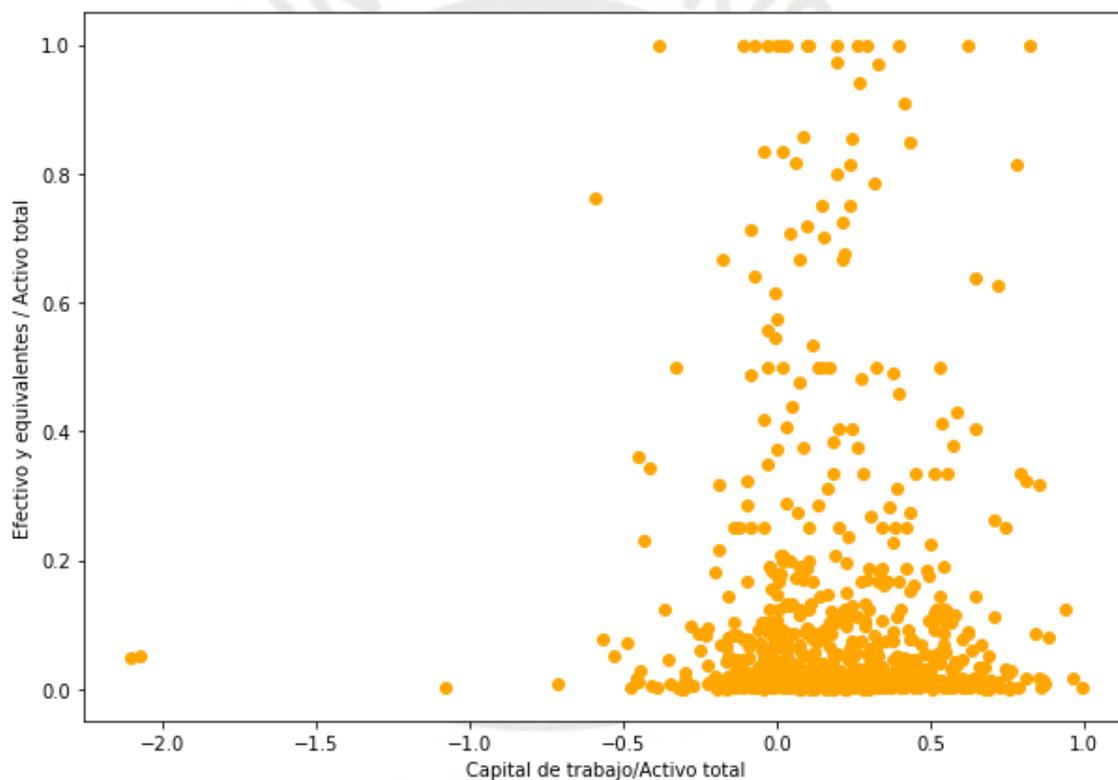
Capital de trabajo /Activo total ( $x_5$ ): Utilizamos esta variable como proxy de exceso de cash. El capital de trabajo que es igual al activo corriente-pasivo corriente indica cuanto es el respaldo que tiene una empresa para asumir sus deudas de corto plazo. En ese sentido mientras mayor sea el capital de trabajo tiene mayor flujo de caja libre pues puede asumir sus deudas quedando un diferencial mayor que puede utilizar para lo que sea como pagar dividendos a los accionistas o invertir en nuevos negocios. Asimismo, como se señaló anteriormente, se predice que las empresas que tienen mayor utilidad neta después de impuestos pueden reinvertir sus ganancias en mayor proporción y riesgo que una empresa con menor flujo de caja libre.

En este caso la hipótesis es que:

$$\beta_5 > 0$$

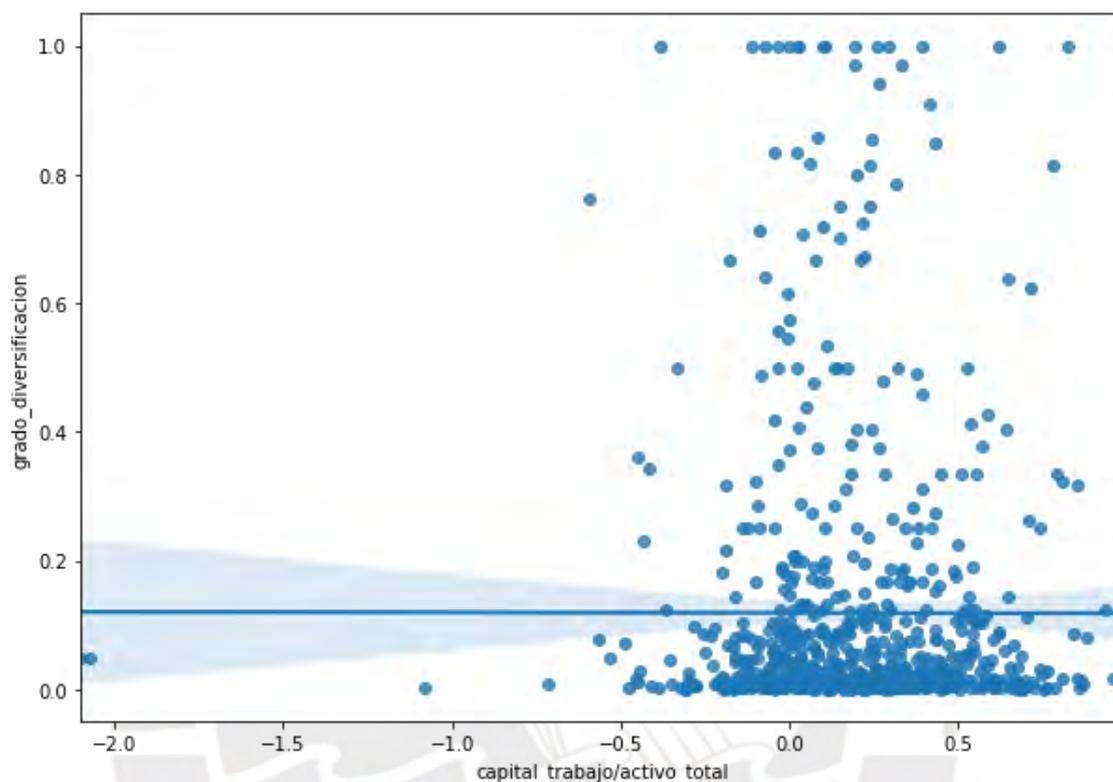
Si se hace un scatter plot de la variable Capital de trabajo/Activo total por empresa considerando la variable dependiente se obtiene el gráfico 13. Asimismo, si se hace una regresión lineal del Grado de diversificación vs el ratio Capital de trabajo/Activo total de cada empresa se obtiene el gráfico 14.

Gráfico 13



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 14



Fuente: Elaboración propia.

Deuda /Activo total ( $x_6$ ): También llamada estructura de capital. Como se revisó en el marco teórico, se predice que las empresas que decidan diversificarse tienen motivos para apalancarse financieramente pues al tener mayor respaldo(activos) pueden aumentar su capacidad de deuda. Mientras más apalancada este una empresa, la empresa goza de un mayor escudo fiscal que le favorece a la empresa pues tiene menos impuestos por pagar (Lewellen 1971).

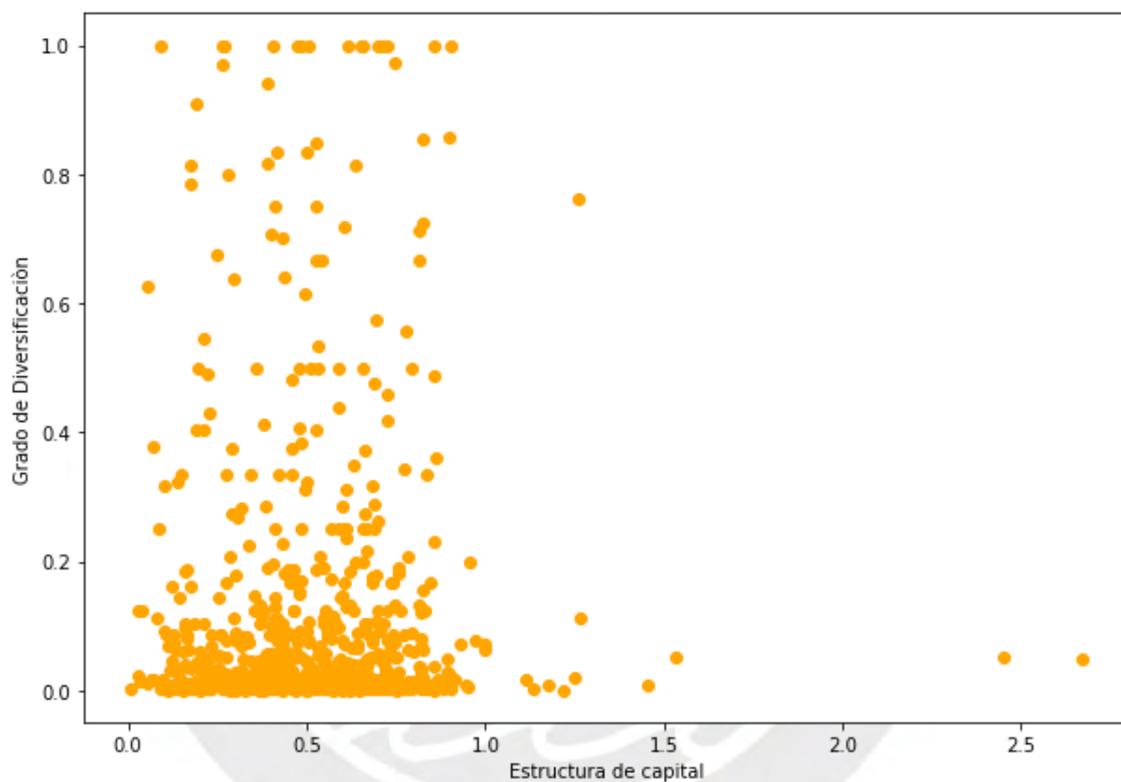
De ser cierta dicha hipótesis se espera que:

$$\beta_6 > 0$$

Si se hace un scatter plot de la variable Deuda /Activo total por empresa considerando la variable dependiente se obtiene el gráfico 15. Análogamente, si

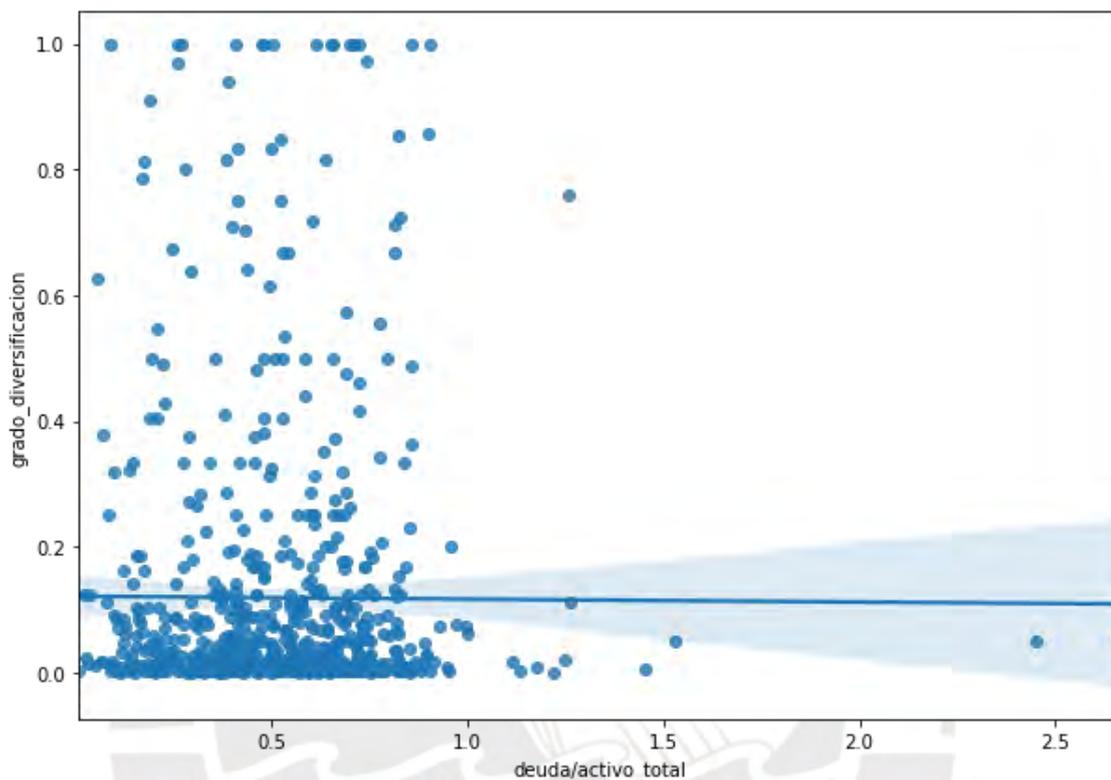
se hace una regresión lineal del Grado de diversificación vs ratio Deuda /Activo total de cada empresa se obtiene el grafico 16.

Gráfico 15



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 16



Fuente: Elaboración propia.

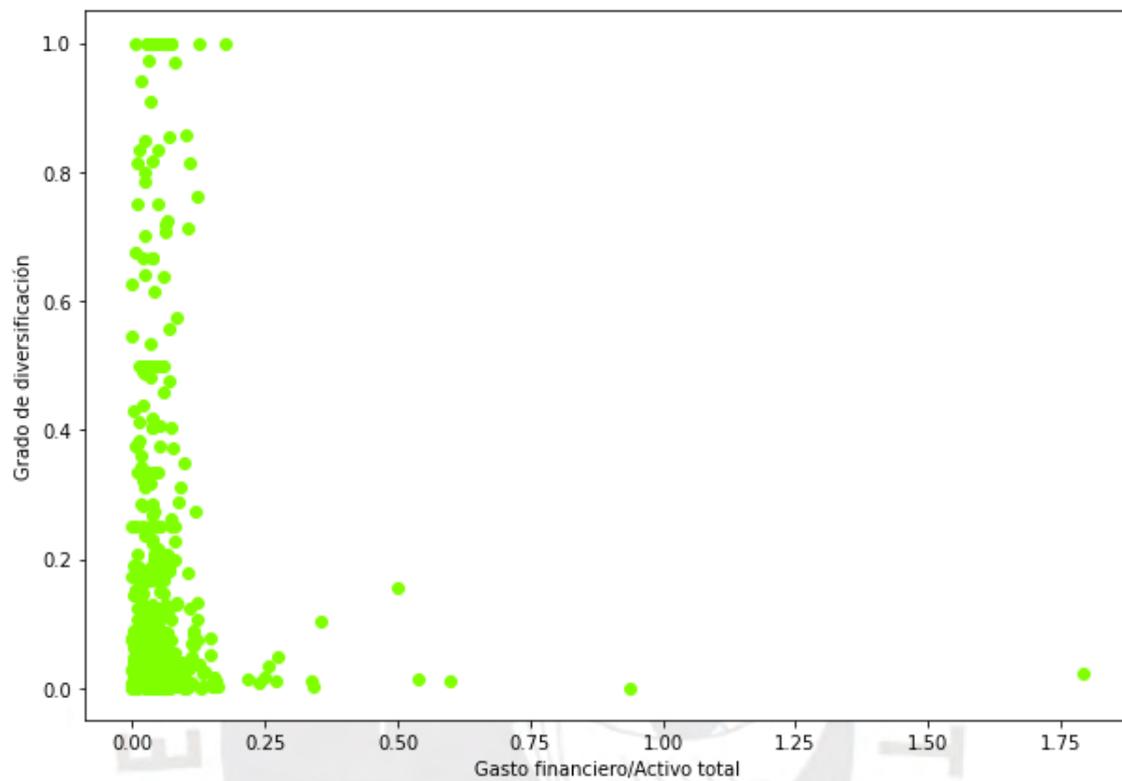
Gasto financiero /Activo total ( $x_7$ ): Los gastos financieros también llamados gastos de capital reflejan que tanto gasta una empresa en financiarse. Utilizamos esta variable para probar la hipótesis de los mercados internos de capital. Como se vio en el marco teórico, las empresas diversificadas deberían tener menores gastos financieros que las empresas no diversificadas.

De ser cierta dicha hipótesis se espera que:

$$\beta_7 < 0$$

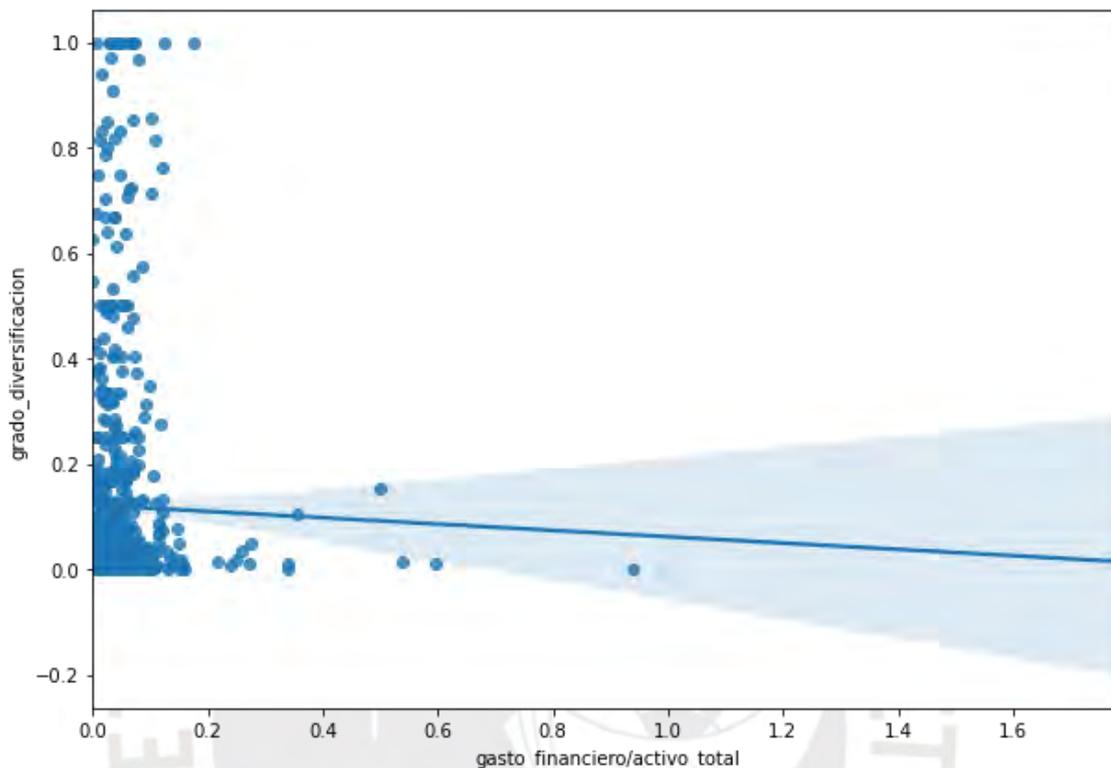
Si se hace un scatter plot de la variable Gasto/Activo total por empresa considerando la variable dependiente se obtiene el gráfico 15. Análogamente, si se hace una regresión lineal del Grado de diversificación vs ratio Deuda /Activo total de cada empresa se obtiene el gráfico 16.

Gráfico 17



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 18

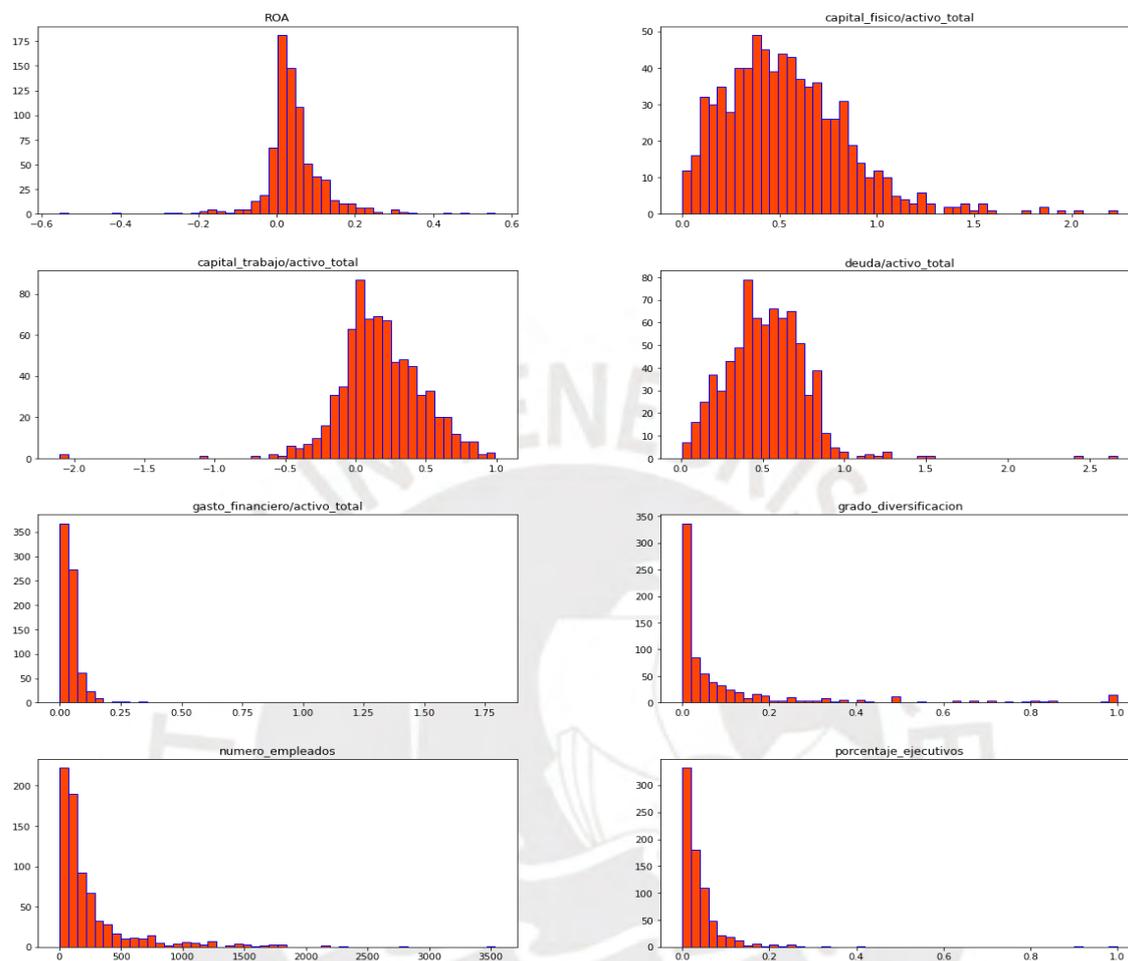


Fuente: Elaboración propia.

### 3.4 ANÁLISIS DESCRIPTIVO EXPLORATORIO

Un primer paso para ver la distribución de los datos, es ver los histogramas en el gráfico xx. En primer lugar, la variable ROA( $x_4$ ), Deuda/Activo total( $x_6$ ) (Estructura de capital), la variable Capital físico/Activo total( $x_2$ ) y Capital de trabajo/Activo total( $x_5$ ) tienen distribuciones relativamente parejas. Mientras que las variables Gasto financiero/Activo total( $x_7$ ), número de empleados( $x_1$ ) y porcentaje de ejecutivos( $x_3$ ) tienen problemas de asimetría pues sus distribuciones están sesgadas a la izquierda.

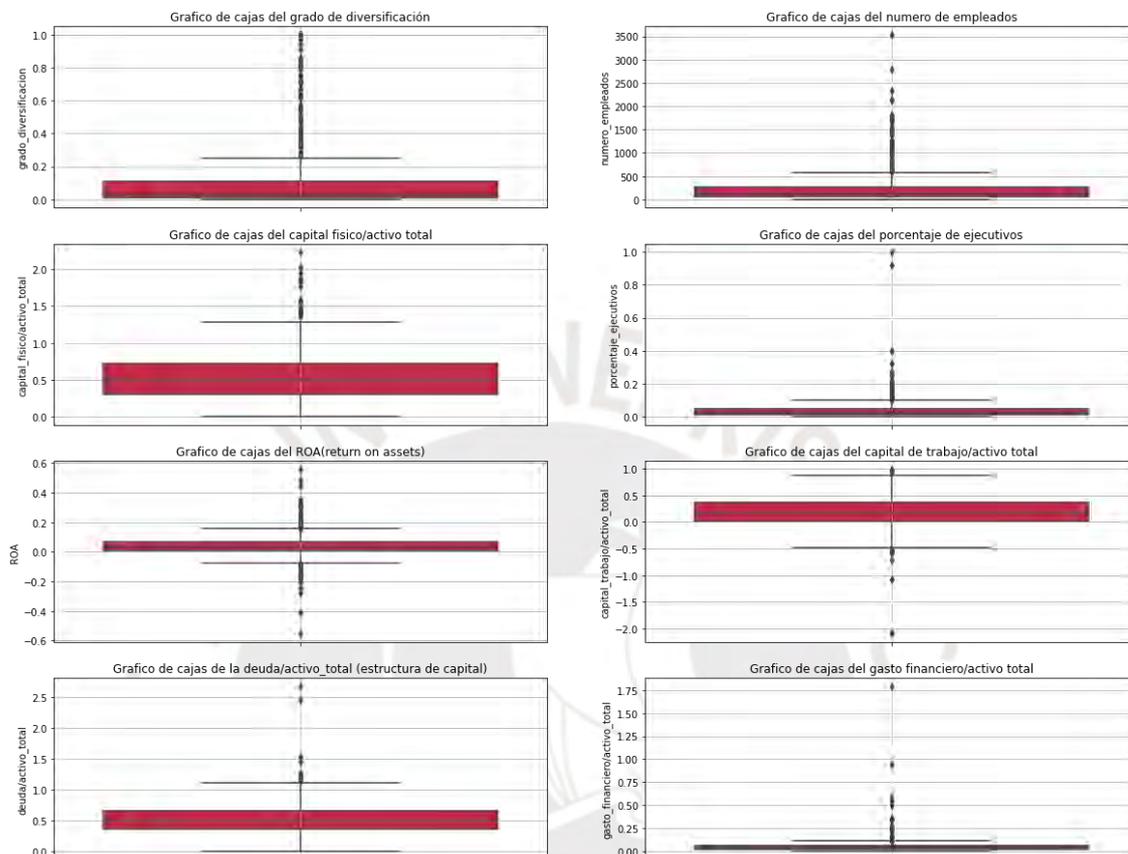
Gráfico 19



Fuente: Elaboración propia.

Como también se puede observar en el gráfico xx, los gráficos de caja muestran que los datos están muy concentrados sobre todo la variable Gasto financiero/Activo total ( $x_7$ ).

Gráfico 20



Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, en la tabla 1 se pueden observar los principales estadísticos descriptivos de la variable endógena que es grado de diversificación y de las demás variables exógenas. Si bien en promedio, cada una de las 749 empresas produce en promedio aproximadamente 15 productos, sin embargo, la media está en 5 productos. Asimismo, en el caso de la variable grado de diversificación la media está en 0.11. Dicho promedio es razonable y nos dice que, en promedio de cada 100 productos producidos por actividad económica, cada empresa produce 11 de dichos productos. Por otro lado, cada empresa emplea en promedio a 260 empleados, lo cual es consistente con la muestra pues corresponde a grandes empresas y además la media del porcentaje de ejecutivos es muy baja respecto del total (4% aprox.). Por otro lado, la estructura del capital es en promedio menor que 1. Es decir que la mayoría de empresas

de la muestra financia sus operaciones mediante deudas. En el caso de la variable Capital físico/Activo total, la media es de aproximadamente 0.5, lo cual refleja la importancia de los inmuebles, maquinaria y equipos como principales activos de las empresas manufactureras. Asimismo, la media de la variable Efectivo y equivalentes/Activo total es de aproximadamente 6%.

Finalmente, se tiene que el ROA que construye como la ratio de la utilidad neta después de impuestos entre activo total, el cual se observa que ha estado alrededor de un 4% Es decir, por sol de activo que posee la empresa, ha registrado entre 4 y 5 centavos de utilidad neta.

**TABLA 1**

	<i>count</i>	<i>mean</i>	<i>std</i>	<i>min</i>	<i>0.25</i>	<i>0.5</i>	<i>0.75</i>	<i>max</i>
<i>Numero de productos</i>	748	14.901	27.406	1	1	5	13	295
<i>Grado de diversificación</i>	748	0.119	0.216	0.001	0.008	0.027	0.107	1
<i>Número de empleados</i>	748	260.501	376.415	4	63	124	268	3536
<i>Capital físico/Activo total</i>	748	0.537	0.324	0	0.303	0.497	0.715	2.237
<i>Porcentaje de ejecutivos</i>	748	0.04	0.065	0	0.012	0.023	0.048	1
<i>ROA</i>	748	0.044	0.08	-0.554	0.009	0.034	0.068	0.558
<i>Capital de trabajo/Activo total</i>	748	0.18	0.299	-2.1	0.008	0.167	0.363	0.991
<i>Deuda/Activo total</i>	748	0.518	0.247	0.009	0.361	0.511	0.668	2.669
<i>Gasto financiero/Activo total</i>	748	0.05	0.088	0	0.02	0.037	0.057	1.791

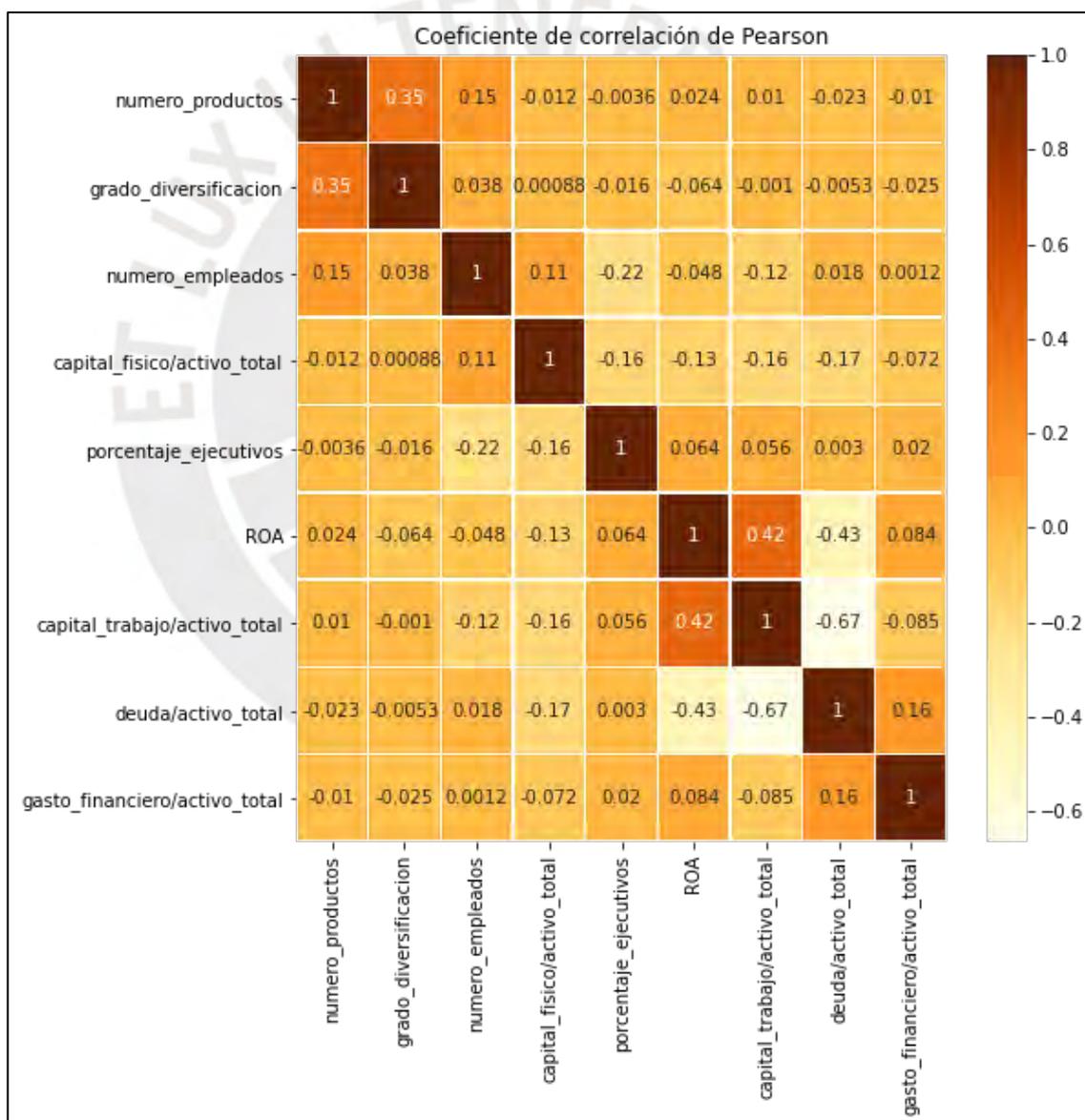
Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, si se analiza la correlación (usando el coeficiente de correlación de Pearson) existente entre la variable endógena y exógena en el gráfico 21. Como se puede ver existe una correlación positiva entre el grado de diversificación de una empresa con las siguientes variables: Número de empleados, Estructura de capital, y ROA de la empresa. Mientras que hay una correlación negativa entre el grado de diversificación de una empresa con las siguientes variables: Porcentaje de ejecutivos, Estructura de capital y Capital de trabajo/Activo total y Gasto financiero/Activo total. Análogamente en los grafico 22 y 23 se puede observar la correlación entre la variable endógena y las

variables exógenas usando el Coeficiente de correlación de rango de Kendall y el Coeficiente de correlación de Spearman respectivamente.

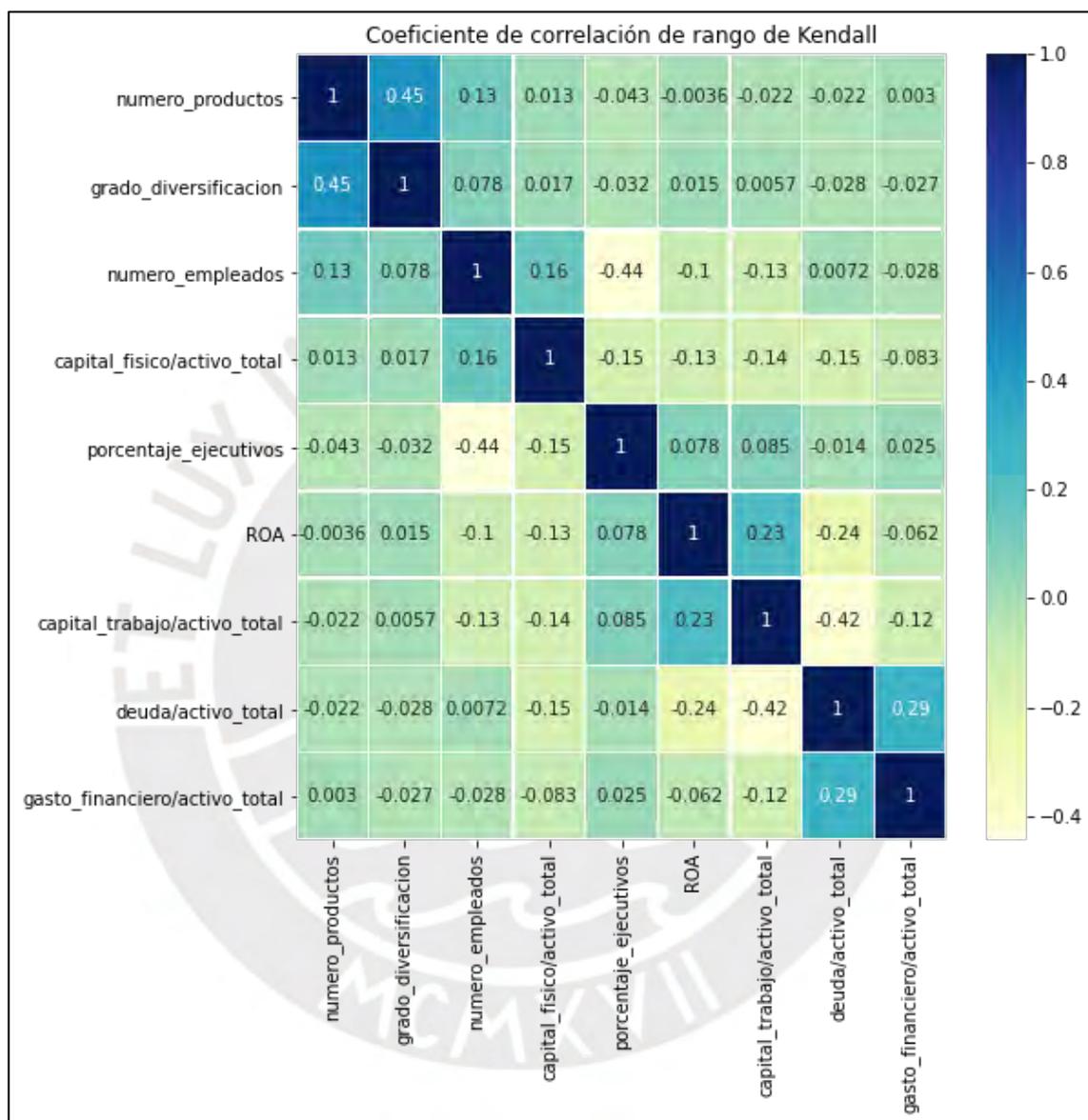
Asimismo, en el anexo 2 se encuentran los gráficos de dispersión entre todas las variables exógenas.

Gráfico 21



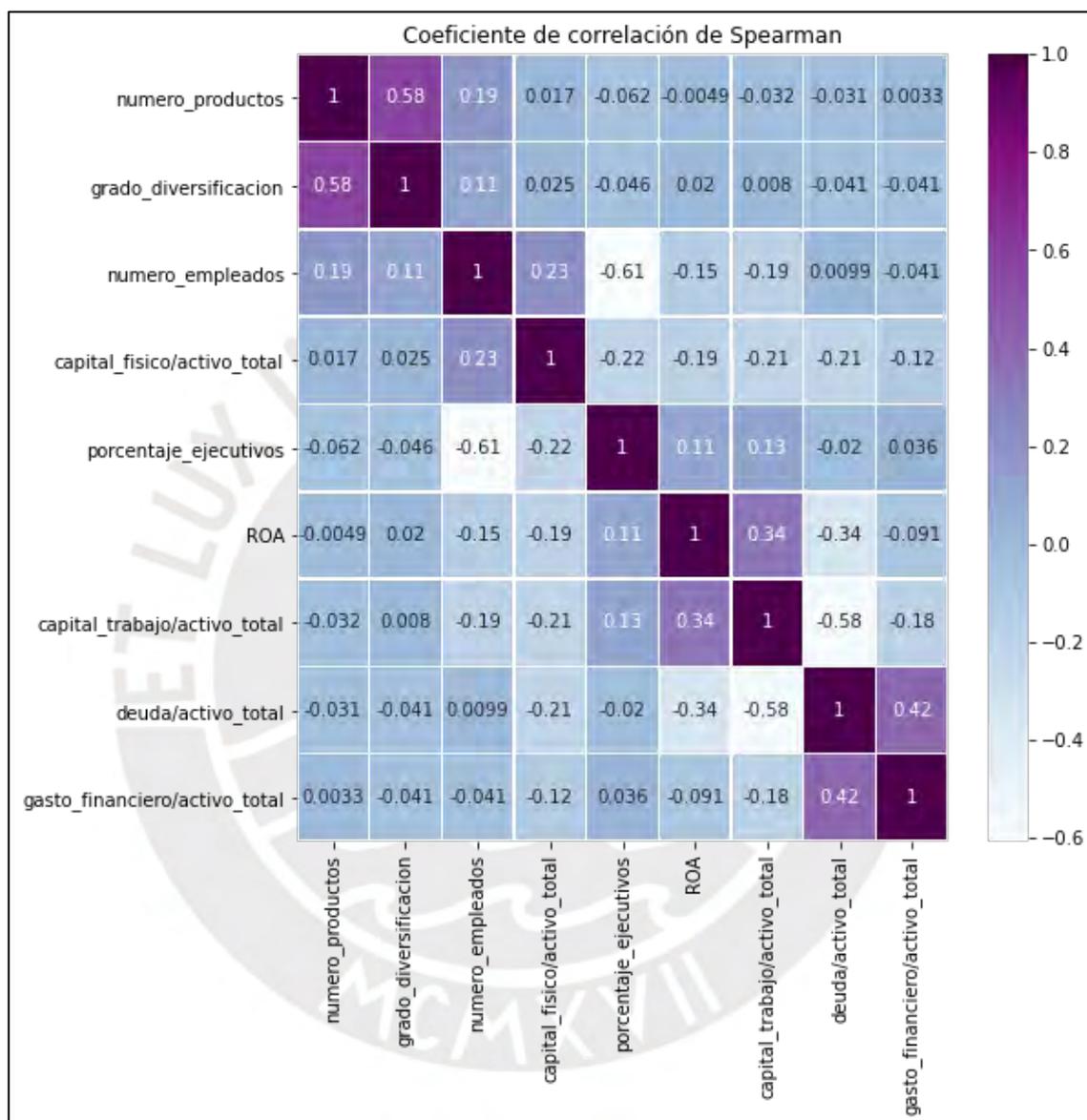
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 22



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 23



Fuente: Elaboración propia.

### 3.5 RESULTADOS DE LA REGRESIÓN

Los resultados de la regresión son los siguientes:

OLS Regression Results						
Dep. Variable:	grado_diversificacion	R-squared:	0.007			
Model:	OLS	Adj. R-squared:	-0.002			
Method:	Least Squares	F-statistic:	0.7867			
Date:	Thu, 14 Jan 2021	Prob (F-statistic):	0.599			
Time:	21:12:28	Log-Likelihood:	89.754			
No. Observations:	748	AIC:	-163.5			
Df Residuals:	740	BIC:	-126.6			
Df Model:	7					
Covariance Type:	nonrobust					
	coef	std err	t	P> t	[0.025	0.975]
const	0.1484	0.042	3.553	0.000	0.066	0.230
numero_empleados	2.103e-05	2.17e-05	0.969	0.333	-2.16e-05	6.36e-05
capital_fisico/activo_total	-0.0138	0.027	-0.504	0.614	-0.067	0.040
porcentaje_ejecutivos	-0.0200	0.125	-0.160	0.873	-0.265	0.225
ROA	-0.2274	0.115	-1.977	0.048	-0.453	-0.002
capital_trabajo/activo_total	0.0074	0.039	0.191	0.849	-0.069	0.083
deuda/activo_total	-0.0325	0.049	-0.666	0.505	-0.128	0.063
gasto_financiero/activo_total	-0.0291	0.092	-0.316	0.752	-0.210	0.152
Omnibus:	423.373	Durbin-Watson:	2.003			
Prob(Omnibus):	0.000	Jarque-Bera (JB):	2343.329			
Skew:	2.671	Prob(JB):	0.00			
Kurtosis:	9.830	Cond. No.	7.28e+03			
Warnings:						
[1] Standard Errors assume that the covariance matrix of the errors is correctly specified.						
[2] The condition number is large, 7.28e+03. This might indicate that there are strong multicollinearity or other numerical problems.						

Como se puede ver la única variable estadísticamente significativa al 5% es el ROA. Las demás variables no son significativas estadísticamente y se tiene un  $R^2$  muy bajo (0.007). Lo cual indica que no hay un buen ajuste entre las variables propuestas como determinantes de la diversificación corporativa.

En el caso de usar errores estándar robustos los resultados de la regresión son los siguientes:

OLS Regression Results						
=====						
Dep. Variable:	grado_diversificacion	R-squared:	0.007			
Model:	OLS	Adj. R-squared:	-0.002			
Method:	Least Squares	F-statistic:	1.170			
Date:	Thu, 14 Jan 2021	Prob (F-statistic):	0.317			
Time:	21:19:03	Log-Likelihood:	89.754			
No. Observations:	748	AIC:	-163.5			
Df Residuals:	740	BIC:	-126.6			
Df Model:	7					
Covariance Type:	HC1					
=====						
	coef	std err	z	P> z	[0.025	0.975]
-----						
const	0.1484	0.037	4.015	0.000	0.076	0.221
numero_empleados	2.103e-05	2.15e-05	0.976	0.329	-2.12e-05	6.33e-05
capital_fisico/activo_total	-0.0138	0.022	-0.630	0.529	-0.057	0.029
porcentaje_ejecutivos	-0.0200	0.083	-0.240	0.810	-0.183	0.143
ROA	-0.2274	0.126	-1.811	0.070	-0.474	0.019
capital_trabajo/activo_total	0.0074	0.035	0.211	0.833	-0.061	0.076
deuda/activo_total	-0.0325	0.043	-0.758	0.449	-0.117	0.052
gasto_financiero/activo_total	-0.0291	0.047	-0.618	0.537	-0.122	0.063
=====						
Omnibus:	423.373	Durbin-Watson:	2.003			
Prob(Omnibus):	0.000	Jarque-Bera (JB):	2343.329			
Skew:	2.671	Prob(JB):	0.00			
Kurtosis:	9.830	Cond. No.:	7.28e+03			
=====						
Warnings:						
[1] Standard Errors are heteroscedasticity robust (HC1)						
[2] The condition number is large, 7.28e+03. This might indicate that there are strong multicollinearity or other numerical problems.						



#### 4. CONCLUSIONES

Respecto a las hipótesis, los gráficos de dispersión no muestran una relación clara entre la variable endógena y las variables explicativas. Asimismo, en la base de datos hay muchos *outliers* que podrían estar distorsionando los datos, es por eso que es necesario una limpieza de la base de datos. Asimismo, como se ha visto cada empresa produce en promedio 14 productos, en términos absolutos, esto refleja cierta capacidad de las empresas que tienen para diversificarse.

Por otro lado, el análisis de correlación entre la variable endógena y el número de productos vs las variables endógenas no son muy significativas, todas están por debajo de 0.2, lo cual haría notar que las empresas si bien deciden diversificarse, no son muy afectadas por las decisiones estratégicas que tomen. No obstante, llama la atención los signos de las correlaciones sobre todo del porcentaje de ejecutivos y la estructura del capital. Como se anticipó, los problemas de agencia podrían originar que los ejecutivos diversifiquen las empresas más de lo necesario. Por otro lado, en el caso de la variable estructura de capital también tiene signo negativo, lo que hace pensar que efectivamente las empresas se diversifican, pero optan por una mayor deuda respecto de sus activos totales. Lo cual es consistente con que las empresas se apalanquen para obtener un mayor ROA.

Asimismo, los resultados de la regresión muestran que la el único coeficiente estadísticamente significativo al 95 es el ROA. Como se vio en el marco teórico, las empresas que se diversifican son aquellas que eran poco rentables y de baja productividad en sus negocios actuales lo cual haría que se diversifiquen en nuevos negocios. No obstante, no se puede decir que dichas empresas se diversificaron (cambio en el grado de diversificación) el 2016 pues no se tiene dicho dato en la encuesta. Lo que sí parece cierto es que la diversificación si afecta negativamente el valor de la empresa.

Finalmente, como se mencionó en la introducción, la importancia del sector manufactura en el PIB del Perú ha ido decreciendo, lo que indica que incluso cuando se noten mejoras en el sector manufactura, otros factores

ocasionan que el sector manufactura no crezca a la tasa que crece el PIB y por lo tanto es necesario recabar sobre nuevos datos que expliquen la diversificación corporativa dado que pocas de las variables vistas son significativas para explicar el grado de diversificación de las empresas grandes del sector manufactura. Dicho trabajo se realizará en el curso de Seminario de Tesis 2.



## BIBLIOGRAFÍA

- Arikan, A. M., & Stulz, R. M. (2016). Corporate acquisitions, diversification, and the firm's life cycle. *The Journal of Finance*, 71(1), 139-194.
- Berger, P. G., & Ofek, E. (1995). Diversification's effect on firm value. *Journal of financial economics*, 37(1), 39-65.
- Bodnar, G. M., Tang, C., & Weintrop, J. (1997). *Both sides of corporate diversification: The value impacts of geographic and industrial diversification* (No. w6224). National Bureau of Economic Research.
- Briglauber, W. (2000). *Motives for Firm Diversification. A Survey on Theory and Empirical Evidence* (No. 126). Wifo working papers.
- Campa, J. M., & Kedia, S. (2002). Explaining the diversification discount. *The journal of finance*, 57(4), 1731-1762.
- Coad, A., & Guenther, C. (2014). Processes of firm growth and diversification: theory and evidence. *Small Business Economics*, 43(4), 857-871.
- Dhir, S., & Dhir, S. (2015). Diversification: Literature review and issues. *Strategic Change*, 24(6), 569-588.
- Erdorf, S., Hartmann-Wendels, T., Heinrichs, N., & Matz, M. (2013). Corporate diversification and firm value: a survey of recent literature. *Financial Markets and Portfolio Management*, 27(2), 187-215.
- Federal Trade Commission (1980). *An empirical study of merger motives*.
- Grant, R. M. (2016). *Contemporary strategy analysis: Text and cases edition*. John Wiley & Sons.
- Hoskisson, R. E., & Hitt, M. A. (1990). Antecedents and performance outcomes of diversification: A review and critique of theoretical perspectives. *Journal of management*, 16(2), 461-509.
- Hvidt, M. (2013). Economic diversification in GCC countries: Past record and future trends.
- Hyland, D. C., & Diltz, J. D. (2002). Why firms diversify: An empirical examination. *Financial management*, 51-81.
- INEI (2010). Clasificación Industrial Internacional Uniforme: CIIU Revisión 4.

Jensen, M. C. (1986). Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers. *The American economic review*, 76(2), 323-329.

Jovanovic, B., & Gilbert, R. J. (1993). The diversification of production. *Brookings papers on economic activity. Microeconomics*, 1993(1), 197-247.

Le, Han. "Literature Review on Diversification Strategy, Enterprise Core Competence and Enterprise Performance." *American Journal of Industrial and Business Management* 9.1 (2019): 91-108.

Lewellen, W. G. (1971). A pure financial rationale for the conglomerate merger. *The journal of Finance*, 26(2), 521-537.

Mazzarol, T., & Reboud, S. (2017). *Entrepreneurship and innovation*. Tilde Publishing.

Montgomery, C. A. (1994). Corporate Diversification. *Journal of economic perspectives*, 8(3), 163-178.

Panzar, J. C., & Willig, R. D. (1981). Economies of scope. *The American Economic Review*, 71(2), 268-272.

Puranam, P., & Vanneste, B. (2016). *Corporate strategy: Tools for analysis and decision-making*. Cambridge University Press.

Ramanujam, Vasudevan, and Poondi Varadarajan. "Research on corporate diversification: A synthesis." *Strategic management journal* 10.6 (1989): 523-551.

Reed, R., & Luffman, G. A. (1986). Diversification: The growing confusion. *Strategic management journal*, 7(1), 29-35.

Rumelt, R.P. (1974) Strategy, Structure and Economic Performance. Harvard University, Boston.

Sahni, J., & Juhari, A. S. (2019). Corporate Diversification: A Fundamental Exploration of General Business Environments, Industry Environments and Firm Characteristics. *Academy of Strategic Management Journal*, 18(2), 1-13.

Schuh, G., Wellensiek, M., & von Mangoldt, J. (2013, July). Competence-based diversification: A conceptual approach for evaluating the attractiveness of new market opportunities. In *2013 Proceedings of PICMET'13: Technology Management in the IT-Driven Services (PICMET)* (pp. 2344-2352). IEEE.

Silverman, B. S. (2002). *Technological resources and the logic of corporate diversification* (Vol. 13). Routledge.

Tello, M. (2014). La productividad del sector manufacturero en el Perú, 2000-2010. INEI Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Tello, M. (2017). Industrialización, Diversificación Productiva, Cambio Estructural y Desarrollo Económico.

Viscusi, W. (2005). Kip, Joseph E. Harrington, Jr., and John M. Vernon. Economics of Regulation and Antitrust. *Cambridge, Massachusetts: MIT Press*, 50, 100-150.

Zahavi, T., & Lavie, D. (2013). Intra-industry diversification and firm performance. *Strategic Management Journal*, 34(8), 978-998.



## ANEXOS

### ANEXO 1: NÚMERO DE EMPRESAS POR ACTIVIDAD ECONÓMICA EN LA MUESTRA

	Actividad económica	Número de empresas
1	3830	1
2	2592	1
3	2823	1
4	2790	1
5	1622	1
6	2391	1
7	2591	1
8	3092	1
9	2740	1
10	2910	1
11	5819	1
12	3314	1
13	3319	1
14	3212	1
15	2811	1
16	2610	2
17	3211	2
18	1701	2
19	2393	2
20	2813	2
21	2030	2
22	1623	2
23	3240	2
24	2819	2
25	1392	2
26	2396	2
27	2431	2
28	1101	3
29	3091	3
30	3011	3
31	2816	3
32	3315	3
33	2012	3
34	3311	3
35	1511	3
36	1621	4
37	1394	4
38	1391	4
39	3250	4
40	2829	4

	Actividad económica	Número de empresas
47	2211	5
48	2824	5
49	2013	5
50	2420	5
51	2593	5
52	1629	6
53	1812	6
54	2512	6
55	1430	7
56	5813	7
57	2920	7
58	2310	7
59	2219	7
60	2432	7
61	3312	8
62	2021	8
63	1610	8
64	5811	8
65	1702	8
66	2710	10
67	2022	10
68	2930	10
69	1104	10
70	2392	10
71	3100	11
72	2394	11
73	1313	11
74	2399	12
75	1709	13
76	1399	13
77	1520	13
78	2395	13
79	2023	14
80	1071	14
81	2011	14
82	1312	15
83	2029	24
84	2100	27
85	3290	28
86	1811	29

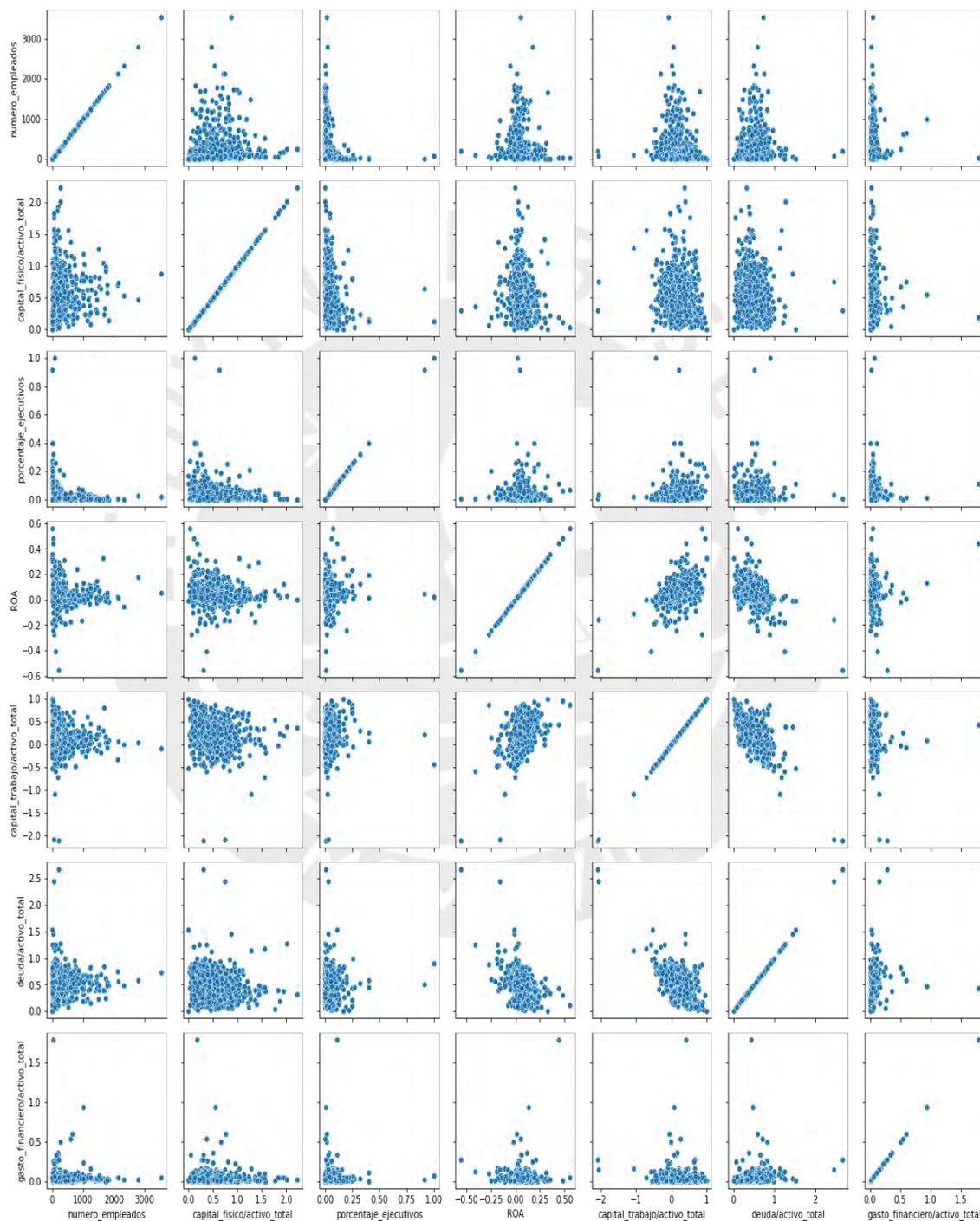
41	1102	4
42	2750	4
43	3320	4
44	2410	4
45	2720	4
46	2732	5

87	1311	34
88	2599	35
89	1079	37
90	2511	40
91	1410	72
92	2220	79

Fuente: Elaboración propia.



## ANEXO 2: GRÁFICOS DE DISPERSIÓN ENTRE LAS VARIABLES DEL MODELO



Fuente: Elaboración propia.

### NOTA FINAL

La limpieza de datos, así como la construcción de los datos se realizó con Python. Para acceder a la base de datos que contiene tanto a la variable endógena como exógenas acceder al siguiente link:

[https://drive.google.com/drive/folders/1lcDF\\_hhpZuEnv\\_QpazEnUxPn4yQeFQ-E?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1lcDF_hhpZuEnv_QpazEnUxPn4yQeFQ-E?usp=sharing)

En dicho enlace se encuentra también el Jupyter notebook que se utilizó para la construcción de la base de datos final, así como los gráficos y resultados de la regresión realizada. Dicho código de programación también está en formato HTML.

