

## **Análisis de correlación entre los indicadores financieros de eficiencia administrativa y margen de utilidad neta en las empresas de Colombia**

Correlation analysis between financial indicators of administrative efficiency and net profit margin in the Colombia's company

**Recibido Julio 2020 – Aceptado Noviembre 2020**

**Quántica. Ciencia con impacto social**

**Vol – 2 No. 1, Enero - Junio 2021**

**e-ISSN: 2711-4600**

**Pgs 42-62**

### **Jhony Alexander Barrera Lievano**

Estudiante de doctorado en proyectos de la

Universidad Americana de Europa – UNADE.

Afiliación: Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO (Bogotá – Colombia)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2274-2297>

Google Scholar:

<https://scholar.google.es/citations?hl=es&user=H2nT>

CNkAAAAJ

Correo: [jhony.barrera.lievano@gmail.com](mailto:jhony.barrera.lievano@gmail.com)

### **RESUMEN**

Esta investigación aborda los resultados financieros del año 2015 de 24.197 empresas ubicadas en Colombia, sujetas a inspección, vigilancia y control por parte de la Superintendencia de Sociedades. Se calculan los indicadores financieros de eficiencia administrativa y margen de utilidad neta. Se plantea como objetivo determinar si existe o no una relación inversa y significativa entre los indicadores construidos, a través del cálculo del coeficiente de correlación de Pearson. La metodología del estudio es cuantitativa, de tipo explicativa, con base a fuentes secundarias. Como conclusión general se puede asegurar que no se evidencia que exista relación lineal inversa y significativa entre los indicadores trabajados.

**Palabras clave:** beneficio; correlación; empresa; finanzas; gestión.

**JEL:** C12; C19; G00; G32; M19

## ABSTRACT

This research addresses the financial results of the year 2015 of 24197 companies located in Colombia, subject to inspection, surveillance and control by the Superintendence of Companies. Financial indicators of administrative efficiency and net profit margin are calculated. The objective is to determine whether there is an inverse and significant relationship between the constructed indicators, through the calculation of Pearson's correlation coefficient. The methodology of the study is quantitative, explanatory, based on secondary sources. As a general conclusion, it is obtained with the analyzed data, there is no evidence that there is an inverse and significant linear relationship between the indicators worked.

**Keywords:** revenue; correlation; company; finance; management.

JEL: C12; C19; G00; G32; M19

## Introducción

La eficiencia administrativa de una empresa se puede apreciar desde diferentes perspectivas. A nivel financiero y contable existe un indicador denominado “eficiencia administrativa” que dentro de su planteamiento matemático relaciona los gastos de administración y ventas, y divide esta magnitud entre el total del activo con que cuenta la empresa, para una unidad de tiempo determinada (LEGIS, 2014).

Desde la perspectiva teórica, aplicado a la economía y a la empresa, la eficiencia se ha estudiado desde diferentes corrientes del pensamiento. El alcance ideal de la eficiencia será, a nivel administrativo, aquella que potencialice el logro de los objetivos de la empresa. Para analizar este punto, esta investigación presenta los planteamientos de la eficiencia técnica, eficiencia económica, eficiencia dinámica, eficiencia financiera y eficiencia administrativa.

El objetivo principal de este estudio está en determinar si existe o no una relación lineal, inversa y significativa entre los indicadores de eficiencia administrativa y margen de utilidad neta. Para abordarlo, se propone la siguiente pregunta de investigación: ¿Existe una relación inversa y significativa, entre los indicadores de eficiencia administrativa y margen de utilidad neta para las empresas? La evidencia de una correlación inversa y significativa entre estos indicadores podría sugerir que el denominado indicador de “eficiencia administrativa” podría considerarse como una variable de éxito empresarial, debido a que entre menor sea el resultado de éste, mayor serían los beneficios financieros logrados por la empresa, frente a sus ingresos netos.

Para abordar el objetivo planteado, se utiliza la información publicada por la Superintendencia de sociedades de Colombia, en el Sistema de información y reporte empresarial (SIREM), el cual presenta la información financiera y contable a 31 de diciembre de 2015 de 26.533 empresas que están sujetas a inspección, vigilancia y

control por dicha entidad. Con base a esta información se construyen los indicadores de eficiencia administrativa y de margen de utilidad neta.

Como se menciona en la página oficial de la Superintendencia de sociedades (2019), esta entidad “es un organismo técnico, adscrito al Ministerio de Comercio, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio propio, mediante el cual el presidente de la República ejerce inspección, vigilancia y control de las sociedades mercantiles”.

La principal característica que presentan los indicadores a abordar es que no se ven afectados mutua o unidireccionalmente, de manera directa, por resultados de suma o resta entre cuentas secuenciales. La información del indicador de margen de utilidad neta es resultante de utilizar dos cuentas del estado de resultados, mientras el indicador de eficiencia administrativa se construye con base a una cuenta del estado de resultados y otra cuenta del estado de situación financiera. Aunque las cuentas de gastos afectan el resultado de la utilidad neta, y, por ende, el resultado del indicador de margen de utilidad neta, la construcción del indicador de eficiencia administrativa, que usa las cuentas de gastos reportadas en el estado de resultados, se condiciona respecto al total activo con que cuenta la empresa. Esto hace que sus resultados no sean secuencias de operaciones de suma o resta.

Con estos indicadores se calcula el índice de correlación de Pearson que existe para los resultados de las empresas sujetas a estudio según lo descrito en la metodología planteada; se analizan los datos recolectados y los resultados obtenidos por los procedimientos anteriormente mencionados.

### **eficiencia técnica**

En el ámbito económico, como lo menciona Gumbau (1998), la eficiencia técnica está enfocada en el uso máximo de los recursos, a su explotación máxima, “al grado de éxito en la utilización de los recursos productivos” (p. 68), en otras palabras, la eficiencia técnica está enfocada en la no generación de ociosidad en los medios de producción.

Cachanosky (2012, p. 53) menciona que “La eficiencia técnica refleja si los recursos son explotados al máximo de su capacidad productiva o no” y lo hace referenciando “la frontera de posibilidades de producción”, que según Samuelson y Nordhaus (2010) dicha frontera “muestra las cantidades máximas de producción que puede obtener una economía, dados sus conocimientos tecnológicos y la cantidad de insumos posibles” (p. 10). Aunque los autores citados hacen referencia a “una economía”, este concepto es

aplicable a una empresa, pues al igual que una economía, la empresa cuenta con recursos limitados, lo cual la lleva a tomar decisiones frente al uso de éstos.

La frontera de posibilidades de producción (FPP), presenta la relación de producción de más de un producto con base a la utilización de los medios de producción, ya que estos son limitados. La Tabla 1 representa una relación hipotética de producción de bienes por parte de una empresa que, por utilización de infraestructura y de materias primas, debe seleccionar entre uno y otro.

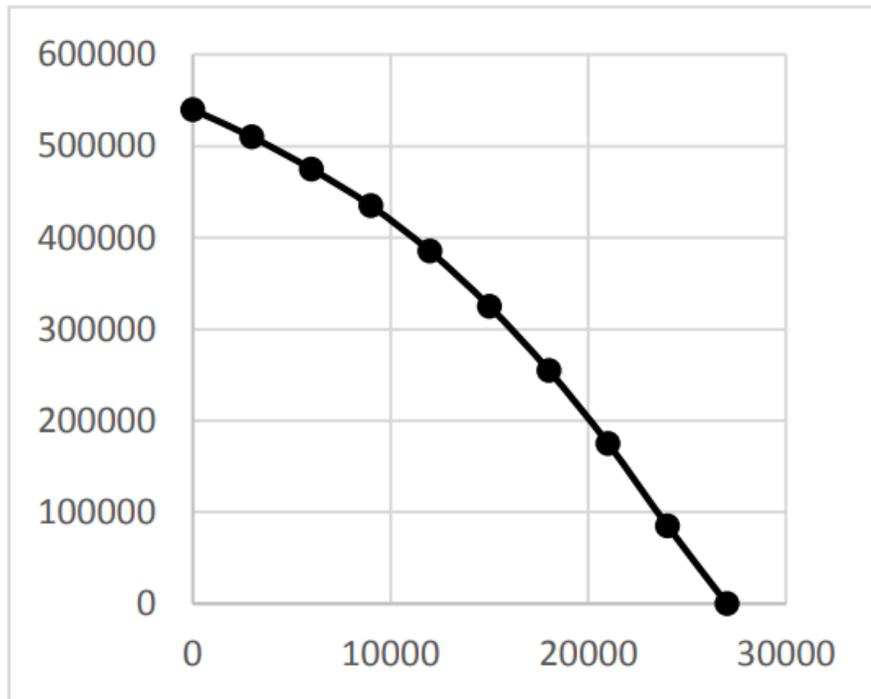
**Tabla 1** Relación hipotética de producción de una empresa - selección entre dos productos

<b>Situación de producción</b>	<b>Cantidades producidas de</b>		<b>Situación de Producción</b>	<b>Cantidades producidas de</b>	
	<b>Producto A</b>	<b>Producto B</b>		<b>Producto A</b>	<b>Producto B</b>
A	0	540.000	F	15.000	325.000
B	3.000	510.000	G	18.000	255.000
C	6.000	475.000	H	21.000	175.000
D	9.000	435.000	I	24.000	85.000
E	12.000	385.000	J	27.000	0

*Nota.* Elaboración propia.

La Tabla 1 refleja la producción máxima que puede tener la empresa, del ejemplo, con respecto a los dos productos que fabrica, de acuerdo con la capacidad máxima de explotación de sus medios de producción. Esta producción no presenta capacidad ociosa en cada situación de producción relacionada. La Figura 1 representa la capacidad máxima de producción de la empresa en diversos escenarios, que se darían según las decisiones que tome la empresa respecto a la utilización de los medios con que cuenta, que para este caso ejemplifican las situaciones de producción presentadas, y todo intervalo que se encuentra en la curva.

**Figura 1** Relación hipotética de producción de una empresa

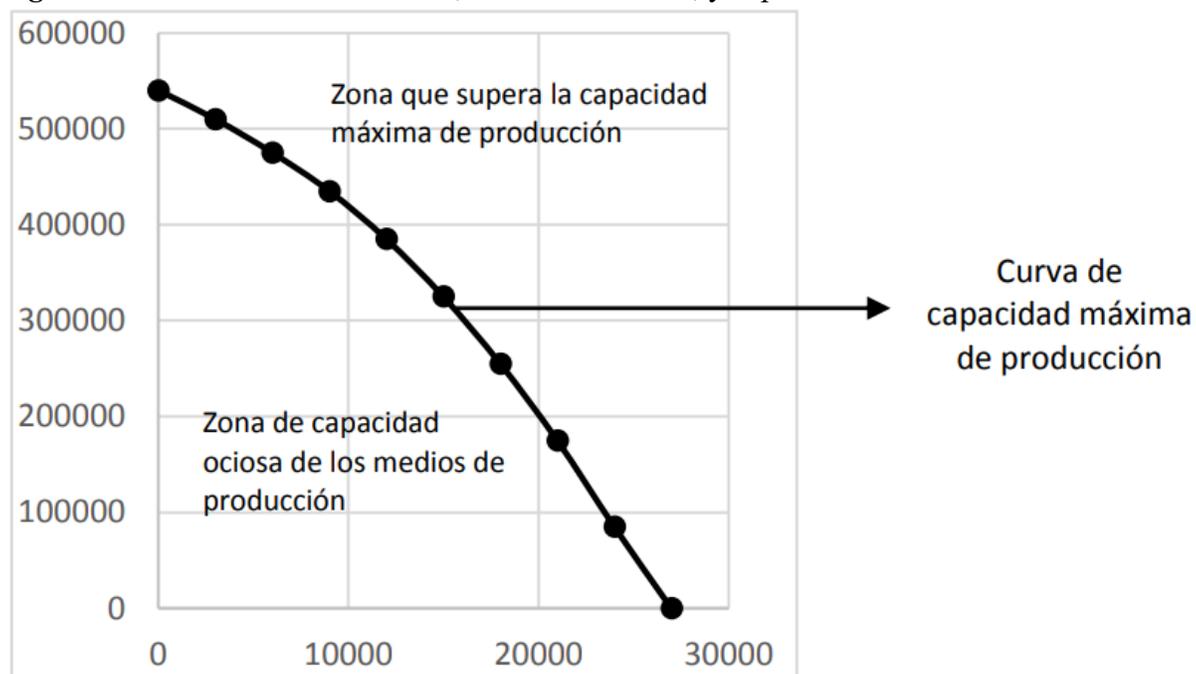


Nota. Elaboración propia.

Cachanosky (2012) resalta que la eficiencia técnica se logra cuando una economía (que también aplica para una empresa, guardando las proporciones, pero en esencia es lo mismo) está sobre la frontera de posibilidades de producción, ósea, en otras palabras, cuando no existe capacidad ociosa por parte de los medios de producción.

Volviendo a la Figura 1, la curva que ésta presenta ilustra la capacidad máxima de producción que tiene la empresa del ejemplo. Por debajo de la curva la empresa presentará capacidad ociosa, que es lo mismo que estado de improductividad; en la curva se logra el estado de eficiencia técnica; por encima de la curva solo se podrá estar si hay un cambio que aumente la capacidad de producción de la empresa. La Figura 2 ilustra lo mencionado.

**Figura 2** Ilustración de ineficiencia, eficiencia técnica, y superación de la eficiencia



Nota. Elaboración propia.

La eficiencia técnica se centra en la capacidad de producción y su utilización al máximo. Se hablará de eficiencia técnica cuando la producción se encuentra en la frontera de posibilidades de producción, lo que significa que la empresa ha llegado al máximo de eficiencia en el empleo y utilización de los medios de producción, por lo cual, en ese punto, la empresa no cuenta con recursos ociosos o en estado de improductividad.

### **Eficiencia económica**

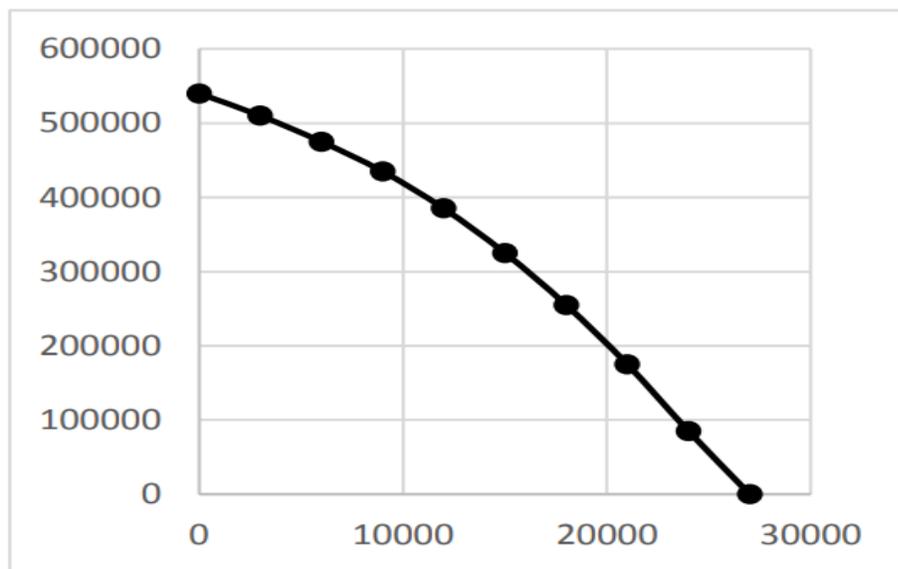
Respecto a la eficiencia económica, es necesario en primera instancia mencionar que su concepción (su significado propiamente dicho) puede variar según la escuela económica con que se relacione. Como lo menciona Agafonow (2007, p. 7) (...) “los socialistas de mercado y los liberales paretianos, por un lado, y por otro los austro-liberales, no daban el mismo sentido al concepto de ‘eficiencia económica’” (...). Este documento analiza la eficiencia económica relacionada directamente con la eficiencia técnica.

La eficiencia económica, a diferencia de la eficiencia técnica, va más allá de la fabricación por capacidad de producción, y analiza un factor crucial, la demanda de los bienes que se fabrican. Según Bernanke y Frank (2007) la eficiencia económica es la “situación que se da cuando se produce y se consume la cantidad socialmente óptima de todos los bienes y servicios” (p. 87).

Por su parte Cachanosky (2012) menciona respecto a la eficiencia económica que el principal dilema en la producción está en la asignación de recursos para la fabricación adecuada, según demanda del mercado, de bienes y servicios. Respecto a la eficiencia económica el autor puntualmente menciona que es “Aquel punto, sobre la FPP, que a la vez sea utilizado para producir los bienes que demandan los consumidores (...) De lo contrario solo estamos ante la presencia de eficiencia técnica” (...) (Cachanosky, 2012, p. 57).

La frontera de posibilidades de producción, mencionada en el numeral anterior, presenta la producción máxima, utilizando el total de la capacidad de los recursos con que cuenta una empresa. Esta representa una curva que ilustra la totalidad de mezcla de producción, para el ejemplo anterior, de dos productos, con base a las restricciones de medios de producción con los que se cuenta. Sin embargo, sobre esta curva, solo un punto reflejará la eficiencia económica. Retomando la información de la Tabla 1, esta refleja la producción máxima que puede tener la empresa del ejemplo, con respecto a los dos productos que fabrica, de acuerdo con la capacidad máxima de explotación de sus medios de producción. Esta producción no presenta capacidad ociosa en cada situación de producción relacionada. La Figura 3 representa la capacidad máxima de producción de la empresa en diversos escenarios de producción.

**Figura 3** Relación hipotética de producción de una empresa



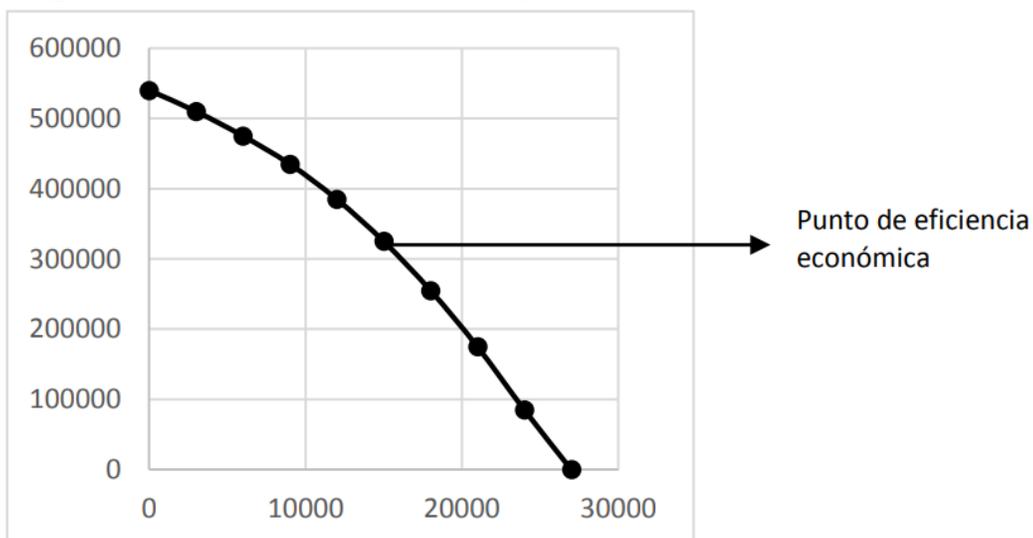
Nota. Elaboración propia.

La eficiencia económica está ligada a la eficiencia técnica. La eficiencia técnica está ligada a la asignación de recursos, al no ocio de los recursos, y al alcance de la frontera de posibilidades de producción. Según Blanco (1987) (...) “un proceso productivo o explotación es económicamente eficiente cuando es a la vez técnica y asignativamente eficiente” (p. 216). Para este caso, dicha asignación eficiente o adecuada de recursos, y el uso al máximo de estos, solo se da en el punto en que lo producido es completamente absorbido o demandado por el mercado.

Con base a lo mencionado del concepto de eficiencia económica, esta se da sí lo que se produce es demandado en su totalidad por los consumidores. Volviendo a la Figura 3, la curva que ésta presenta ilustra la capacidad máxima de producción que tiene la empresa del ejemplo. Esta curva se caracteriza por no presentar capacidad ociosa en el uso de los recursos y medios de producción. La eficiencia económica solo se da en un punto de esta curva, que es en el que todo lo que se produce es demandado por los compradores.

Para el ejemplo hipotético trabajado, se establece que el punto de eficiencia económica se encuentra en la situación de producción F, que denota la producción de 15.000 unidades de producto A y 325.000 unidades de producto B, debido a que el mercado máximo demandará 15.000 unidades de producto A, que es el producto que, para el ejemplo, mayor margen de contribución unitario deja a la empresa. Respecto al producto B, el mercado demanda una cantidad mayor a 325.000 unidades, lo cual hace viable su producción. La Figura 4 ilustra el punto de eficiencia económica para la empresa del ejemplo hipotético:

**Figura 4** Ilustración eficiencia técnica y eficiencia económica



Mientras la eficiencia técnica se centra en la capacidad de producción y su utilización al máximo, la eficiencia económica se basa en alcanzar la eficiencia técnica en el punto ideal donde todo lo que se produce es demandado por los consumidores, desde el punto de vista de mayor rentabilidad para la empresa.

Sin embargo, y con base a lo expuesto por Von Hayek y Plaza (1997), este concepto de eficiencia económica se basa en la estipulación de una serie de supuestos de orden racional, dados para una mente individual, y traducidos matemáticamente, lo cual limita su real alcance, debido a que estos supuestos (como por ejemplo el conocimiento homogéneo) no son realidades en el mercado. Aunado a esto, se puede resaltar lo dicho por Kirzner (1997) frente a la existencia en el mercado de una *ignorancia insospechada*, haciendo énfasis en lo que se podría denominar como la información no absoluta, o lo que es igual a que no todos los miembros de un mercado manejan la misma información.

#### **Eficiencia dinámica**

Respecto a la eficiencia dinámica, su concepto, como lo propone Huerta de Soto (2004) va de la mano de la función empresarial, cuando menciona que “el criterio de eficiencia dinámica está indisolublemente unido al concepto de función empresarial (...) función empresarial, entendida como la principal impulsora de la creatividad y de la coordinación que surgen espontáneamente en el mercado” (p. 26). En este sentido el autor centra su concepto en el papel de lo que él define como la función empresarial. Esta función empresarial definida como “la capacidad típicamente humana para darse cuenta de las oportunidades de ganancia que surgen en el entorno actuando en consecuencia para aprovecharse de las mismas” (2004, p. 26).

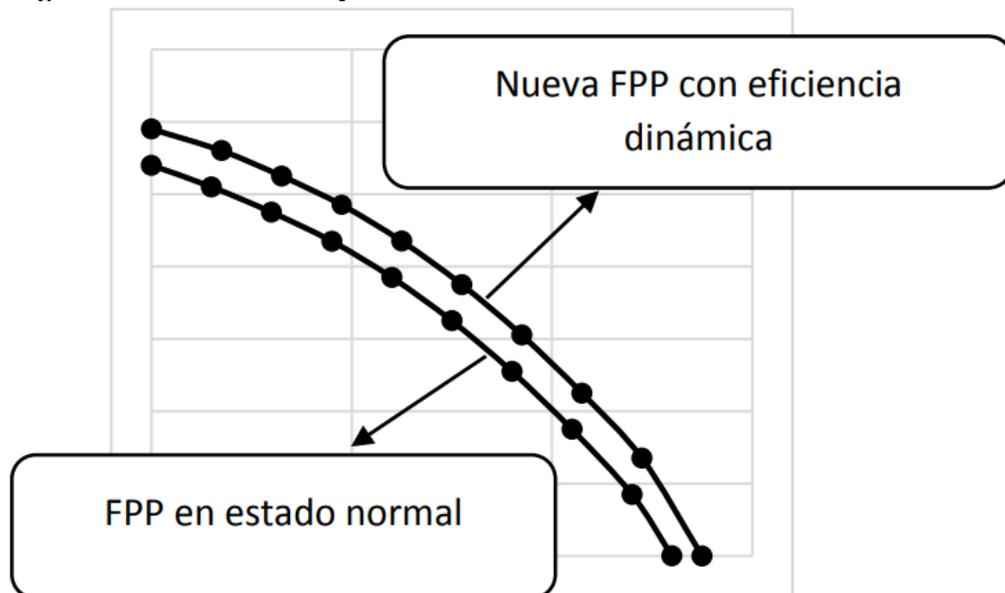
Aunque el significado de empresa en el campo de las ciencias sociales es amplio, esta puede ser definida como una unidad compleja, que busca el beneficio para sus dueños, socios o accionistas, a través de la producción, distribución y/o comercialización de bienes y/o servicios (Barrera y Parra, 2020), con los que atiende un mercado.

Como se puede apreciar, hablar de función empresarial es igual que hablar de empresa, o lo que ésta representa en términos de su finalidad y de su actuación en el mercado. Respecto a su actuación en el mercado, Huerta de Soto (2004) menciona, de cara al concepto de eficiencia dinámica, que la función empresarial siempre genera nueva información; por su propia naturaleza es esencialmente creativa; transmite información; es coordinadora; es competitiva; jamás se detiene ni agota.

Cachanosky (2012) asegura que la eficiencia dinámica se da gracias a la creatividad de los empresarios y sus inversiones, puesto que estas dos generan cambios en la “escala valorativa de los consumidores” (p. 76). De igual forma el autor asegura respecto a la eficiencia dinámica que “lo importante es estar constantemente expandiendo la FPP para lograr desarrollo económico”.

Como se mencionó previamente, al analizar la Figura 2, por encima de la curva que representa la FPP se encuentra la zona que supera la capacidad máxima de producción, y que para llegar a este estado es necesario que existan cambios que aumenten la capacidad de producción de la empresa; estos cambios son generados, desde la eficiencia dinámica, por la función empresarial, que pueden estar asociados a la creatividad, la innovación, la escala valorativa de los consumidores, entre otros. La Figura 5 representa el efecto de la eficiencia dinámica frente a la FPP.

**Figura 5** Ilustración FPP y nueva FPP con eficiencia dinámica



Nota. Elaboración propia.

Huerta de Soto (2004) asegura que según los estudios de Israel Kirzner se puede definir el concepto de eficiencia dinámica como “la capacidad para impulsar la perspicacia y el descubrimiento empresarial de un conocimiento que previamente no se concebía que se

podía adquirir” (p. 31). Ese impulso del que habla el autor es el que permite expandir la FPP, siempre teniendo en cuenta los conceptos de eficiencia económica y eficiencia dinámica (no solo eficiencia técnica), aunque es claro que la eficiencia dinámica va más allá de la eficiencia económica.

### **Eficiencia administrativa**

En administración existen varios significados respecto a la palabra eficiencia, en algunas ocasiones influenciado en la época en que se abordó. Taylor (1994) habla de la máxima eficiencia centrando su discurso de cara a la capacidad del trabajador para la realización de sus actividades operativas. Sin embargo, enfoca esta eficiencia hacia el término de “máximo de prosperidad” de los dueños de la empresa, pero también de sus trabajadores.

Para Taylor la administración debía buscar el máximo de prosperidad para el patrón, así como para el empleado, de ahí la necesidad de la máxima eficiencia del trabajador, que solo se logra cuando el trabajador rinde su mayor producción diaria. No es de extrañar el concepto de Taylor, proviniendo de la industria en una época donde la producción industrial tenía un papel protagónico en la economía de los Estados Unidos.

En administración se habla de tres palabras que en ocasiones de manera equívoca se toman como sinónimos, pero que pueden distar de serlo, las cuales son: eficiencia, eficacia y efectividad. Estas no deben confundirse. Eficiencia, como lo menciona Bernal y Sierra (2013) puede ser entendida como “la capacidad de las personas y de las organizaciones de obtener los máximos resultados con la mínima cantidad de insumos (...) la eficiencia se refiere al uso óptimo de recursos” (p. 17). De igual forma los autores afirman que la eficiencia “tiene que ver con el uso de los recursos a fin de producir de la mejor forma los bienes o los servicios en las organizaciones”.

Amaru (2009) dice frente a eficiencia que esta “indica cuando la organización utiliza en forma productiva o económica sus recursos” (p. 6). Para este caso organización hace referencia también a empresa (Barrera, 2017). Por su parte Münch (2014) con respecto al concepto de administración, asegura que la eficiencia “se obtiene cuando se logran los objetivos en tiempo y con la máxima calidad” (p. 21).

Lewis y Graham (1993, p. ix) en la introducción de su libro titulado “La eficiencia administrativa” hacen énfasis en el papel del gerente y la utilización adecuada de los recursos con que cuenta, para el logro de esta eficiencia. Del gerente los autores resaltan que “es toda persona que tiene la responsabilidad formal de lograr unos resultados a través del manejo de unos recursos”.

Como se puede apreciar no existe un concepto unificado de eficiencia en términos de administración, sin embargo, si se puede decir que su significado está relacionado con el resultado final de acciones que emanan de la empresa, como sistema integrado por personas. Este resultado final, como se puede observar en las definiciones citadas, está estrechamente relacionado con el logro del “máximo de prosperidad”, “máximo resultado”, el “uso óptimo de los recursos”, y con el “logro de los objetivos”.

### **Eficiencia financiera**

Las finanzas a nivel empresarial juegan un rol de alta importancia. El objetivo de las finanzas aplicadas al campo administrativo (administración financiera) es amplio; de hecho, dependiendo del autor se puede identificar más de uno. Sea cual sea el campo, es posible asegurar que esté involucrada el proceso de toma de decisiones racionales, de la mano con los objetivos de la empresa (Nava, 2009).

Posterior a una amplia búsqueda de información, en diferentes bases de datos, no fue posible encontrar alguna definición sobre eficiencia financiera. Aun así, este concepto se liga a la optimización en procura de beneficios económicos (Mendoza, 2014). Es posible asegurar que la eficiencia financiera estará ligada al logro del “máximo de prosperidad”, “máximo resultado”, y con el logro de los objetivos propios del campo financiero. Es de resaltar que como lo mencionan Aristizabal y Salazar (2011), las diferentes definiciones de eficiencia tienen en común la relación entre recursos y resultados.

Gitman y Zutter (2016) aseguran frente al objetivo de la empresa, de cara a la administración financiera, que es “maximizar la riqueza de los propietarios de la empresa, esto es, de los accionistas” (p. 10). Por su parte, García (1999) menciona frente al objetivo básico financiero (OBF) de una empresa que “El OBF de la empresa es la maximización de su valor o lo que es lo mismo, la maximización de la riqueza del propietario” (p. 5).

Investigaciones como las de Aristizabal y Salazar (2011), Torres et al. (2013), Fontalvo et al. (2018), que dentro de sus publicaciones presentan de manera tácita en sus títulos las palabras de *eficiencia financiera*, centran el análisis de datos en los resultados financieros logrados por empresas.

### **Materiales y método**

En procura de dar respuesta a la pregunta de investigación, y abordar lo planteado como objetivo general, se desarrolla una investigación con metodología cuantitativa, no

experimental, transeccional, de tipo correlacional, que busca identificar patrones en los resultados financieros a 31 de diciembre de 2015, obtenidos por las empresas que se encuentran sometidas a inspección, vigilancia y control por la Superintendencia de sociedades de Colombia, cumpliendo con los estándares de espacio y tiempo planteados por Hernández et al. (2016). La fuente principal de datos es la información publicada en el Sistema de información y reporte empresarial (SIREM) de la Superintendencia de sociedades de Colombia, estados financieros a 31 de diciembre de 2015, por lo cual se constituye como una fuente secundaria. El diseño de investigación se cataloga como documental.

La información presentada en el SIREM de la Superintendencia de sociedades de Colombia, incluye la información del balance general (estado de situación financiera), estado de resultados, y flujo de efectivo. Se trabaja con la información financiera de cada empresa que: presenta ingresos operacionales para el año 2015; presenta activos para el año 2015.

Con base a la información relacionada, se procede a calcular, para cada empresa, los indicadores financieros de eficiencia administrativa y margen de utilidad neta, los cuales se analizan contrastando los resultados obtenidos por las empresas objeto del estudio, con base al coeficiente de correlación de Pearson que presenten los resultados de los dos indicadores.

El indicador de eficiencia administrativa se clasifica como un indicador de actividad (Gitman y Zutter, 2016; Ross et al., 2013) y su resultado “indica el % invertido del activo, que se dirige al cubrimiento de los gastos de administración y ventas” (LEGIS, 2014. p. 510). Este indicador es el resultado de sumar los gastos de administración y ventas (provenientes del estado de resultados) y dividir este resultado entre el valor del activo total (proveniente del estado de situación financiera), como se presenta en la tabla 2.

**Tabla 2**  
 Indicador de eficiencia administrativa

Nombre del indicador	Fórmula (1)
Eficiencia administrativa	$(\text{Gastos de administración} + \text{gastos de ventas}) / \text{Total activo}$

*Nota.* Adaptado de LEGIS (2014).

Por su parte, el indicador de margen de utilidad neta se clasifica como un indicador de rentabilidad (Gitman y Zutter, 2016; Ross et al. 2013) y su resultado indica el

“porcentaje de las ventas netas que genera utilidad después de impuestos en la empresa” (LEGIS, 2014. p. 510). Este indicador es el resultado de dividir el valor de la utilidad neta (provenientes del estado de resultados) entre el total de las ventas netas (provenientes del estado de resultados), como se presenta en la tabla 3.

**Tabla 3**

Indicador de margen de utilidad neta

Nombre del indicador	Fórmula (2)
Margen de utilidad neta	Utilidad neta / Ventas netas

*Nota.* Adaptado de Córdoba (2014).

En cuanto al coeficiente de correlación de Pearson, éste determina el grado de relación o correlación que puede existir entre dos variables. Como lo menciona Martínez y Levin (2011, p. 466) este coeficiente es definido como “la raíz cuadrada del coeficiente de correlación al cuadrado o coeficiente de determinación”. El coeficiente de correlación da un resultado que se encuentra entre el intervalo de -1 a 1. Si el resultado es positivo significa que las variables presentan una relación directa; y si su resultado es negativo significa que las variables presentan una relación inversa. La relación, directa o inversa, será más fuerte si el resultado está más cerca al 1 ó -1 respectivamente (Martínez y Levin, 2011).

Para organización y procesamiento de los datos obtenidos del SIREM, y que cumplen con los parámetros de selección establecidos, se utiliza el programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versión 23.

## Resultados

La Superintendencia de sociedades publicó la información de estados financieros, balance general (estado de situación financiera), estado de resultados y estado de flujo de efectivo, de 26.533 empresas que están sujetas a inspección, vigilancia y control por esta entidad. Esta publicación se puede consultar y descargar desde el portal de información empresarial – PIE, en el Sistema de información y reporte empresarial – SIREM. De las 26.533 empresas, 24.197 presentaron ingresos operacionales y activos a 31 de diciembre de 2015, lo que corresponde al 91,20% del total de esta población.

Con base a la información contable y financiera de las 24.197 empresas que cumplen con los parámetros establecidos en la metodología, se procedió a calcular los indicadores

financieros de eficiencia administrativa y de margen de utilidad neta. Los resultados se presentan a continuación.

### **Indicador de eficiencia administrativa**

Con la información del SIREM publicada por la Superintendencia de sociedades, según metodología planteada, se tomaron como base las cuentas de “Gastos operacionales de administración” codificada con el número 51, “Gastos operacionales de ventas” codificada con el número 52, ambas provenientes del estado de resultados; y la cuenta de “Total activo” la cual no presenta codificación. Con estas cuentas se aplicó la fórmula establecida en la Tabla 2. Los resultados fueron los relacionados en la tabla 4.

**Tabla 4** Resultados descriptivos indicador de eficiencia administrativa

<b>Medida</b>	<b>Resultado</b>
Media aritmética	0,46
Desviación estándar	22,76

*Nota.* Elaboración propia.

Como se puede observar en la Tabla 6, la media aritmética de los 24.197 datos calculados para el indicador de eficiencia administrativa, para las empresas sujetas a este estudio, fue de 0,46, lo que significa que, en promedio, las empresas sujetas a inspección, vigilancia y control por la Superintendencia de sociedades de Colombia, que presentaron ingresos operacionales y activos a 31 de diciembre de 2015, por cada peso registrado en el total activo, la empresa tuvo 0,46 pesos como gastos de administración y/o ventas, lo que representa un 46% del total activo. Ahora, respecto a la desviación estándar de la media aritmética, esta estuvo en 22,76, lo cual representa una desviación de más de 49 veces la media aritmética. En términos generales, la desviación estándar como medida de dispersión refleja que, en promedio, el resultado de la media aritmética puede moverse 22,76 pesos de manera positiva o negativa, en otras palabras, que en promedio el resultado del indicador de eficiencia administrativa para esta población estuvo entre 23,22 y -22,29. Este resultado presentó una dispersión alta.

De los datos observados, la principal característica de los resultados de este indicador fue que ninguna empresa presentó resultados negativos; para todos los casos su resultado fue positivo. De igual forma se puede evidenciar la alta dispersión entre los resultados obtenidos por las empresas.

### Indicador de margen de utilidad neta

Al igual que con el indicador de eficiencia administrativa, este indicador se construyó con la información del SIREM, publicada por la Superintendencia de sociedades de Colombia. Según la metodología planteada, se tomaron como base las cuentas de “Ingresos operacionales” codificada con el número 41, y “Ganancias y pérdidas” codificada con el número 59, ambas provenientes del estado de resultados. Con estas cuentas se aplicó la fórmula establecida en la Tabla 3. Los resultados se presentan en la tabla 5.

**Tabla 5** Resultados descriptivos indicador de margen de utilidad neta

Medida	Resultado
Media aritmética	10,51
Desviación estándar	1.595,54

*Nota.* Elaboración propia.

Como se puede observar en la Tabla 7, la media aritmética de los 24.197 datos calculados para el indicador de margen de utilidad neta, para las empresas sujetas a este estudio, fue de 10,51, lo que significa que, en promedio, las empresas sujetas a inspección, vigilancia y control por la Superintendencia de sociedades de Colombia, que presentaron ingresos operacionales y activos a 31 de diciembre de 2015, por cada peso en ventas netas que tuvieron las empresas, en promedio, 10,51 pesos se convirtieron en utilidad neta, lo que significa que del 100% de las ventas netas, en promedio, el 1.051% se convirtió en utilidad neta.

Este resultado presenta distorsión debido a que 634 empresas (2,6% del total de empresas sujetas a estudio) presentaron utilidades mayores a los mismos ingresos netos; en promedio presentaron un indicador de margen de utilidad neta de 441,94, con una desviación estándar de 9.853,07. Para estas empresas puntuales, el indicador de margen de utilidad neta estuvo, en promedio, entre 1 peso y 247.804 pesos. En general, las empresas sujetas a este estudio presentaron en promedio un indicador de margen de utilidad neta entre 1.606,06 pesos y -1.585,03 pesos. La principal característica de los resultados observados de este indicador fue que presentaron una alta dispersión entre los resultados obtenidos por las empresas.

### **Coefficiente de correlación de Pearson**

Calculados los indicadores financieros de eficiencia administrativa (que sus datos provienen de los estados financieros de situación financiera y de resultados) y margen de utilidad neta (que sus datos provienen del estado de resultados), para todas las empresas sujetas a este estudio, según la metodología planteada, se contó para cada indicador con un total de 24.197 datos. Para el cálculo de coeficiente de correlación de Pearson entre los dos indicadores se utilizaron los programas SPSS versión 23 y MS Excel 2016. Los resultados se presentan en la tabla 6:

**Tabla 6** Resultado coeficiente de correlación de Pearson

	<b>Indicador de eficiencia administrativa</b>	<b>Indicador de margen de utilidad neta</b>
<b>Indicador de eficiencia administrativa</b>	Pearson Correlation	1
	Sig. (2-tailed)	0,982
	N	24.197
<b>Indicador de margen de utilidad neta</b>	Pearson Correlation	0,000
	Sig. (2-tailed)	0,982
	N	24.197

*Nota.* Elaboración propia.

Al correr las fórmulas de “=COEF.DE.CORREL”, y “=PEARSON” en MS Excel 2016, el resultado obtenido para el coeficiente de correlación de Pearson para los dos indicadores es de -0,00014497 (menos cero con ciento cuarenta y cuatro mil novecientos sesenta y seis milmillonésimas), lo que explica que en el programa SPSS el resultado arrojado sea de 0,000.

### **Conclusiones**

Para los resultados globales de cada indicador se calculó la media aritmética y la desviación estándar de la media aritmética, para el 100% de la población seleccionada, de acuerdo con lo especificado en la metodología de esta investigación.

Respecto al indicador de eficiencia administrativa, se evidenció una media aritmética de 0,46, la cual presentó una desviación estándar de 22,76. Esta desviación estándar

equivale a más de 49 veces el mismo valor de la media aritmética del indicador para el total de la población, cifra que refleja la alta dispersión entre los datos registrados. Este indicador en particular, para todas las empresas analizadas, presenta valor positivo.

Con el indicador de margen de utilidad neta ocurre un fenómeno similar al del indicador de eficiencia administrativa, en cuanto a la dispersión que presenta la media aritmética del indicador. La media aritmética de este indicador fue de 10,51, con una desviación estándar de 1.595,54, cifra que representa más de 151 veces la media aritmética. Este resultado se encuentra altamente distorsionado debido a que 634 empresas presentaron utilidades mayores a los mismos ingresos netos, fenómeno que solo se puede explicar por la existencia de ingresos no operacionales elevados, que en todos los casos superaran los ingresos netos de la operación del periodo.

Dado lo anterior, se calculó el índice de correlación de Pearson para los dos indicadores. Este índice arrojó una correlación negativa, lo que significa que existe una relación inversa, pero, aunque inversa, no significativa, pues su valor fue de -0,000144966, cifra muy cercana al 0 absoluto.

El índice presenta un nivel de significancia bajo debido a que el  $p$  valor es mayor al 5% (98,2%), lo que respalda el valor de la correlación obtenida, la cual procede de una población cuyo valor  $p = 0$  (o por lo menos lo más próximo a 0), por lo cual se puede concluir que ambas variables no están relacionadas.

A la luz de la teoría presentada, según lo visto desde la eficiencia económica, la eficiencia dinámica y la eficiencia administrativa, se puede asegurar que su impacto (de cada tipo de eficiencia mencionado) se verá reflejado en el resultado financiero logrado por la empresa. En este caso, de manera empírica, se intentó demostrar la existencia de una relación entre el indicador de eficiencia administrativa, con los resultados financieros de beneficio económico (utilidad neta) en un periodo determinado. Se trabajó con la información contable y financiera de una población significativa; el resultado en primera instancia arroja que existe una relación inversa entre los indicadores analizados, pero no significativa, nula.

Con base la pregunta de investigación planteada, la cual fue “¿Existe una relación inversa y significativa, entre los indicadores de eficiencia administrativa y margen de utilidad neta para las empresas?” es posible decir que existe una correlación inversa, pero mínima, prácticamente nula, según los resultados obtenidos con el análisis de la información contable y financiera de las 24.197 empresas que estuvieron sujetas a inspección, vigilancia y control por parte de la Superintendencia de sociedades de Colombia, y que presentaron ingresos operacionales y activos a 31 de diciembre de 2015. Lo anterior con base a que el resultado del índice de correlación de Pearson entre el indicador de eficiencia administrativa y el indicador de margen de utilidad neta, para la población descrita, presentó un valor negativo de 0,000144966. Aunado a esto, el nivel de

significancia arrojado demuestra en realidad la no existencia de una correlación lineal entre los dos indicadores trabajados (98,2%).

Se sugieren para futuros procesos de investigación en esta misma línea, realizar un proceso similar diferenciando entre sectores económicos, actividades económicas, zona de operación, tamaño de las empresas, y clasificaciones que puede llevar a que la información sea más comparable y arrojar posibles patrones para análisis.

## Referencias

- Agafonow, A. (2007). Los límites de la eficiencia económica en una sociedad democrática. *Revista de economía institucional*, 9(16), 89-119. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2332139>
- Amaru, A. (2009). *Fundamentos de administración. Teoría general y proceso administrativo*. México: Pearson.
- Aristizabal, G., & Salazar, R. (2011). Eficiencia financiera del sector industrial de agroquímicos, Colombia, 2005. *Economía, Gestión y Desarrollo*, 11, 91-119. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/profile/Geovanny-Castro-Aristizabal/publication/227385850\\_Eficiencia\\_financiera\\_del\\_sector\\_industrial\\_de\\_agroquimicos\\_Colombia\\_2005/links/56a10cd208ae27f7de264eaf/Eficiencia-financiera-del-sector-industrial-de-agroquimicos-Colombia-2005.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Geovanny-Castro-Aristizabal/publication/227385850_Eficiencia_financiera_del_sector_industrial_de_agroquimicos_Colombia_2005/links/56a10cd208ae27f7de264eaf/Eficiencia-financiera-del-sector-industrial-de-agroquimicos-Colombia-2005.pdf)
- Barrera J. (2017). *Organizaciones y empresas. Relación, diferencias y clasificaciones*. Saarbrücken: Editorial Académica Española
- Barrera Lievano, J. A., & Parra Ramírez, S. M. (2020). Factores determinantes para el acceso de las mipyme al crédito gota a gota. *Revista republicana*, (28), 217-236. DOI: [dx.doi.org/10.21017/Rev.Repub.2020.v28.a84](https://doi.org/10.21017/Rev.Repub.2020.v28.a84)
- Bernal, C. & Sierra, H. (2013). *Proceso administrativo para las organizacionales del siglo XXI*. Bogotá: Pearson
- Bernanke, B. & Frank, R. (2007). *Principios de economía*. Tercera edición. Madrid: McGraw-Hill
- Blanco, M. L. (1987). Eficiencia económica y reforma agraria en Andalucía. *Revista de Estudios Agrosociales*, enero-marzo (139), 209-243. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2169889>

- Cachanosky, I. (2012). Eficiencia técnica, eficiencia económica y eficiencia dinámica. Procesos de Mercado. Revista Europea de Economía Política, 9(2), 51-80. Recuperado de: <http://www.hacer.org/pdf/ICachanosky00.pdf>
- Córdoba, M. (2014). Análisis financiero. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Fontalvo, T., De La Hoz, E. & Morelos, J. (2018): Método Combinado Análisis de Conglomerado y Análisis Discriminante Multivariado para Identificar y Evaluar Perfiles de Eficiencia Financiera en Empresas Exportadoras. Información tecnológica, 29 (5), 227-234. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642018000500227>
- García, O. (1999). Administración Financiera. Fundamentos y aplicaciones. Tercera edición. Cali: Prensa Moderna impresores
- Gitman, L. & Zutter, C. (2016). Principio de administración financiera. 14a. ed. Ciudad de México: Pearson
- Gumbau Albert, M. (1998). La eficiencia técnica de la industria española. Revista española de economía, 15(1), 67-84.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014). Metodología de la investigación, Sexta edición. México DF: McGraw Hill
- Huerta De Soto, J. (2004). La teoría de la eficiencia dinámica. Procesos de mercado. Revista Europea de Economía Política, 1 (1), 11-71. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1292130>
- Kirzner, I. (1997). El significado del proceso de mercado. Revista Libertas, 27, 121-140
- LEGIS (2014). PUC. Vigésima segunda edición. Colombia: Legis editores S.A.
- Lewis, M. & Graham, K. (1993): La eficiencia administrativa. Bogotá: Norma
- Ley 222 de 1995. Por la cual se modifica el Libro II del Código de Comercio, se expide un nuevo régimen de procesos concursales y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial No. 42.156, de 20 de diciembre de 1995.
- Martínez, C & Levin, R. (2011). Estadística aplicada. Colombia: Pearson educación.
- Mendoza, R. (2014). Eficiencia financiera en los portafolios de inversión de las AFP en el Perú: Un enfoque robusto de Multifondos. Banco Central de Reserva del Perú. Recuperado de: <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Documentos-de-Trabajo/2014/documento-de-trabajo-05-2014.pdf>

- Münch, L. (2014). Administración Gestión organizacional, enfoques y proceso administrativo. Segunda edición. Ciudad de México: Pearson
- Nava, M. (2009). Análisis financiero: una herramienta clave para una gestión financiera eficiente. *Revista venezolana de Gerencia*, 14(48), 606-628. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/290/29012059009.pdf>
- Ross, S., Westerfield, R. & Jordan, B. (2013). Fundamentos de finanzas corporativas. Décima edición. México: McGraw Hill
- Samuelson, P. & Nordhaus, W. (2010). Economía con aplicaciones a Latinoamérica. 19 edición. México DF: McGraw Hill
- Superintendencia de sociedades (sf). Portales de información. Recuperado el 04 de septiembre de 2019 de: [https://www.supersociedades.gov.co/delegatura\\_aec/estudios\\_financieros/Paginas/sirem.aspx](https://www.supersociedades.gov.co/delegatura_aec/estudios_financieros/Paginas/sirem.aspx)
- Taylor, F. (1994). Principios de administración científica. Décimo primera edición. Buenos Aires: El Ateneo
- Torres, O. V. D. L. T., Torre, I., & Martínez, O. (2013). Eficiencia financiera del índice IPC mexicano a la luz de su impacto en la competitividad de las sociedades de inversión y ETF's que lo replican en su política de inversión. *Anuario Jurídico y Económico Escurialense*, enero-diciembre (46), 303-324.
- Von Hayek, F. & Plaza, E. (1997). El uso del conocimiento en la sociedad. *Reis*, octubre-diciembre (80), 215-226. <http://dx.doi.org/10.2307/40183924>