

# **CUANTIFICACION DE LA PERDURABILIDAD**

## **EMPRESARIAL: CASO SECTORES EMPRESARIALES**

### **HEGEMÓNICOS DE COLOMBIA.**

#### **Resumen**

Realizar un cálculo del indicador cuantitativo de perdurabilidad empresarial (IPE) en los sectores empresariales hegemónicos en Colombia, se constituye en el propósito central de este trabajo. Se parte de la base que una empresa perdurable presenta desempeño financiero superior, medido a través de la rentabilidad, la liquidez y la contribución financiera. Los sectores seleccionados son: petróleo y gas, minería y carbón, y telecomunicaciones. Esta escogencia estuvo basada en: (i) influencia en el crecimiento económico de Colombia en los últimos años; y (ii) aspectos estratégicos; es decir componentes que tuvieran efectos multiplicadores en la economía colombiana.

**Palabras clave:** perdurabilidad empresarial, análisis de eficiencia, sectores empresariales hegemónicos.

#### **1. Introducción**

El campo de estudio de la administración ha estudiado de manera frecuente el fenómeno de la perdurabilidad empresarial<sup>1</sup> (Rivera, 2012 y 2007; Scott, 2011; De la Cerda, 2009; Rivera y Malaver, 2008; Stadler, 2007; O'hara, 2004; Collins y Porras, 2001, De Geus, 1997; Peters y Waterman, 1982). Al revisar estos documentos se extraen temas que concentran la atención de los investigadores; definiciones, variables que permiten su caracterización, y finalmente, el interés por la medición.

En el último aspecto existen muchas controversias, pues a pesar de los avances realizados (Collins y Porras, 1994; Cadena, Guzmán, & Rivera, 2006; DelaCerde 2009) los resultados son preliminares, y las medidas utilizadas son principalmente cualitativas.

Con este objetivo identificado, este documento se estructura así: En primer lugar, se reflexiona sobre la medición de la perdurabilidad, lo que permite seleccionar el indicador de perdurabilidad a utilizar en el estudio, para a continuación presentar el diseño de la investigación. Finalmente se incluyen los resultados obtenidos, las conclusiones y recomendaciones.

## **2. Marco Teórico**

Los primeros autores que reflexionaron sobre la medición de la perdurabilidad fueron Collins y Porras (1994) quienes identificaron y midieron las cualidades que permiten a las empresas perdurar en el tiempo. Inicialmente identificaron y seleccionaron empresas denominadas visionarias, luego seleccionaron compañías de comparación.

A continuación estudiaron los antecedentes de estas compañías a lo largo de la historia, y tras una recopilación sistemática y comprensiva de los datos se encontraron pautas que se repitieran en las empresas, identificando tendencias y fuerzas subyacentes que llevaron a concluir porque las empresas visionarias eran perdurables. Para cada uno de los componentes se dio una valoración cualitativa.

Por otro lado DeLaCerde (2009), estudió los factores que han contribuido a la perdurabilidad de algunas empresas latinoamericanas, y tras una medición cualitativa concluye que los cambios en las estrategias de los negocios han tenido más impacto en la perdurabilidad y el liderazgo de las compañías en sus industrias, que los cambios en su configuración organizacional. El autor seleccionó una muestra<sup>2</sup> de empresas, y las comparó entre sí con el fin de identificar los patrones de transformación estratégica que tuvieron un impacto significativo en su perdurabilidad y desempeño<sup>3</sup>.

En Colombia, el grupo de investigación en Perdurabilidad Empresarial (GIPE) de la Universidad del Rosario ha avanzado en la cuantificación de la perdurabilidad. Inicialmente Restrepo y Rivera (2006) propusieron la metodología AESE<sup>4</sup> donde proponen categorizar a las empresas en zonas de ubicación de perdurabilidad: desempeño superior, desempeño medio, morbilidad, perdurabilidad comprometida y estado tanático<sup>5</sup>.

Posteriormente Trujillo, Guzmán, Rivera, & Ávila, 2007 desarrollaron un indicador financiero de perdurabilidad (IPE)<sup>6</sup>, el cual tiene tres componentes, rentabilidad, liquidez y contribución financiera. La ecuación es  $IPE = ROA + PKTO + CF$ .

Tras una revisión de las alternativas existentes para medir la perdurabilidad, y buscando contribuir a la academia de la administración en lo que tiene que ver con este tema, este artículo utilizará la propuesta de Trujillo et al (2007) teniendo en cuenta su facilidad de cálculo y la contribución al análisis del fenómeno.

### **3. Metodología**

La aplicación empírica se llevará a cabo en un grupo de empresas pertenecientes a sectores empresariales hegemónicos. Para Reyes y Rivera (2014), un sector hegemónico se caracteriza por: (i) tener una influencia directa en el crecimiento económico de un país; y (ii) contar con componentes capaces de generar efectos multiplicadores en la economía. Teniendo en cuenta estas condiciones, se toma la decisión de seleccionar los sectores de petróleo y gas, telecomunicaciones, y minería, carbón y derivados.

El cálculo fue realizado para el año 2012 por limitaciones de información, aunque se tiene claridad de la necesidad de realizar un análisis longitudinal. Asimismo, lo que se pretende principalmente en este documento es aplicar un indicador de perdurabilidad en lo que Reyes y Rivera (2014) mencionan como sectores hegemónicos.

Para determinar el indicador IPE se obtiene información financiera de las empresas<sup>7</sup>, y tras realizar los cálculos, se categorizan las empresas en las zonas de desempeño propuestas por Restrepo y Rivera (2006) buscando realizar un análisis subsistémico de cada sector.

### **4. Resultados y su Discusión**

Tras aplicar el IPE, se evidencian resultados diversos, algunas empresas tienen resultados negativos en el indicador agregado, y otros positivos. A continuación se presentan los resultados obtenidos para cada sector en cuanto al valor final del indicador (IPE) y la ubicación de las zonas de desempeño. Para revisar el valor de cada uno de los componentes del indicador se sugiere revisar el anexo 1.

## Sector Petróleo y Gas

**Tabla 1.**  
**Comportamiento del sector Petróleo y Gas**

EMPRESA	ROA 2012	PKTNO 2012	CF 2012	IPE 2012
CEPSA COLOMBIA	26,15%	-520%	12,85%	-481,01%
ECOPETROL	21,26%	1526%	1,74%	1548,69%
HALLIBURTON LATIN AMERICA	4,48%	2%	11,52%	18,00%
MANSAROVAR ENERGY COLOMBIA	21,00%	5%	27,00%	52,88%
OCCIDENTAL ANDINA LLC	36,22%	1468%	32,78%	1537,42%
OCCIDENTAL DE COLOMBIA INC. (OXY)	151,24%	-7160%	1102,76%	-5905,95%
OLEODUCTO CENTRAL (OCENSA)	4,13%	-2230%	-3,13%	-2229,10%
PACIFIC RUBIALES ENERGY	31,82%	78%	-18,54%	91,11%
PETROMINERALES	10,09%	-151%	-11,09%	-151,66%
PROMIGAS	8,47%	555400%	6373,13%	561781,91%
SCHLUMBERGER SURENCO	4,06%	13%	-0,06%	17,10%
Media	28,99%	49857,41%	684,45%	50570,85%
Mediana	21,00%	4,88%	11,52%	18,00%
Tercer Cuartil	28,99%	773,12%	29,89%	814,26%
Desviación estándar	0,42	1.676,86	19,15	1.695,62

**Fuente:** Cálculos propios a partir de cifras de la Superintendencia de Sociedades de Colombia y cifras de la Revista Semana, “las 100 Empresas más grandes de Colombia”, número 1619 del 13 al 20 de mayo de

La tabla anterior permite concluir que en este sector hay cuatro empresas con un comportamiento negativo en el IPE agregado, resultado de un KTNO negativo y/o una contribución financiera negativa. Las demás empresas tienen valores positivos. Al efectuar el análisis de zonas de desempeño recomendado por Restrepo y Rivera (2006) se puede concluir que el 63% de las empresas del sector están ubicadas en la zona de desempeño superior. La tabla siguiente permite observar lo indicado.

**Tabla 2**  
**Zonas de desempeño sector petróleo y gas 2012**

ZONAS DE DESEMPEÑO	2012						
DESEMPEÑO SUPERIOR (DS)	EPT	PRF	PMG	OAI	MEC	SCH	HLA
DESEMPEÑO MEDIO (DM)							
MORBILIDAD (M)							
PERDURABILIDAD COMPROMETIDA (PC)							
ESTADO TANÁTICO (T)	PTM	CEP	OCE	Oci			

**Fuente:** Cálculos propios del estudio a partir de cifras de la Superintendencia de Sociedades de Colombia y de cifras de Revista Semana, "Las 100 Empresas más Grandes de Colombia", número 1619 del 13 al 20 de mayo de 2013.

## Telecomunicaciones

**Tabla 3.**  
**Comportamiento del sector Telecomunicaciones**

EMPRESA	ROA 2012	PKTNO 2012	CF 2012	IPE 2012
CLARO	28,19%	1495%	-23,63%	1499,85%
COLOMBIA MÓVIL	0,09%	-14%	12,91%	-1,30%
ETB	3,26%	0%	6,37%	9,71%
TELEFONICA COLOMBIA	1,16%	4458%	-1606,85%	2852,22%
Media	8,18%	1484,75%	-402,80%	1090,12%
Mediana	2,21%	747,69%	-8,63%	754,78%
Tercer Cuartil	9,49%	2235,95%	8,00%	1837,94%
Desviación estándar	0,13	21,05	8,03	13,70

**Fuente:** Cálculos propios a partir de cifras de la Superintendencia de Sociedades de Colombia y cifras de la Revista Semana, "las 100 Empresas más grandes de Colombia", número 1619 del 13 al 20 de mayo de 2013.

En los últimos 5 años, el sector de telecomunicaciones en Colombia ha contribuido al crecimiento del país, han incursionado algunas de las multinacionales de telefonía móvil más grandes del mundo. Esta situación se evidencia en los cálculos del indicador, ya que tres de las empresas estudiadas presentaron para el 2012, resultados positivos en el IPE, lo que al momento de clasificarlas en las zonas de desempeño ubica solamente a la ETB en estado tanático. La tabla 4 presenta esta información.

**Tabla 4**  
**Zonas de desempeño sector telecomunicaciones**

	2012	
DESEMPEÑO SUPERIOR (DS)	TLF	ETB
DESEMPEÑO MEDIO (DM)	CLA	
MORBILIDAD (M)		
PERDURABILIDAD COMPROMETIDA (PC)		
ESTADO TANÁTICO (T)	COM	

**Fuente:** Cálculos propios a partir de cifras de la Superintendencia de Sociedades de Colombia y cifras de la Revista Semana, “las 100 Empresas más grandes de Colombia”, numero 1619 del 13 al 20 de mayo de

## Minería

**Tabla 5.**  
**Comportamiento del sector Minería**

EMPRESA	ROA 2012	PKTNO 2012	CF 2012	IPE 2012
C.I. PRODECO	-1,66%	-31%	-3,34%	-36,20%
CERREJÓN ZONA NORTE	36,38%	199%	-15,38%	219,89%
CERROMATOSO	4,83%	12%	5,17%	21,67%
Media	13,18%	60%	-4,52%	68,45%
Mediana	4,83%	12%	-3,34%	21,67%
Tercer Cuartil	20,61%	105%	0,92%	120,78%
Desviación estándar	0,20	122%	0,10	1,34

**Fuente:** Cálculos propios a partir de cifras de la Superintendencia de Sociedades de Colombia y cifras de la Revista Semana, “las 100 Empresas más grandes de Colombia”, numero 1619 del 13 al 20 de mayo de

Los cálculos del IPE al sector minero nos muestran que solamente C.I Prodeco presenta un valor negativo, resultado de indicadores negativos en los tres componentes del indicador. Las otras dos empresas finalizan el año con un IPE positivo, y solamente Cerromatoso evidencia contribución financiera positiva. El análisis de zonas de desempeño (tabla 6) nos muestra un comportamiento uniforme. A pesar del tema de la contribución financiera, El Cerrejón se ubica en desempeño superior, Cerromatoso se ubica en morbilidad, y C.I Prodeco en estado tanático.

**Tabla 6**  
**Zonas de desempeño sector Minería 2012**

	2012	
DESEMPEÑO SUPERIOR (DS)	DRM	CCL
DESEMPEÑO MEDIO (DM)		
MORBILIDAD (M)		
PERDURABILIDAD COMPROMETIDA (PC)		
ESTADO TANÁTICO (T)		

**Fuente:** Cálculos propios a partir de cifras de la Superintendencia de Sociedades de Colombia y cifras de la Revista Semana, “las 100 Empresas más grandes de Colombia”, numero 1619 del 13 al 20 de mayo de

## Carbón y derivados

**Tabla 7.**  
**Comportamiento del sector Carbón y derivados**

EMPRESA	ROA 2012	PKTNO 2012	CF 2012	IPE 2012
CARBONES DEL CERREJON LIMITED	27,26%	324%	21,74%	373,27%
DRUMMOND	15,73%	57%	6,27%	78,77%
Media	21,49%	190,52%	14,01%	226,02%
Mediana	21,49%	190,52%	14,01%	226,02%
Tercer Cuartil	24,37%	257,40%	17,88%	299,65%
Desviación estándar	0,08	1,89	0,11	2,08

**Fuente:** Cálculos propios a partir de cifras de la Superintendencia de Sociedades de Colombia y cifras de la Revista Semana, “las 100 Empresas más grandes de Colombia”, numero 1619 del 13 al 20 de mayo de

Únicamente dos empresas conforman este sector hegemónico, ambas presentan un valor del IPE positivo, y valores positivos en los tres componentes que lo conforman, y al ubicarlas en zonas de desempeño están en desempeño superior. En la tabla 8 se encuentra la clasificación por zonas.

**Tabla 8**  
**Zonas de desempeño sector carbón y derivados**

	2012
DESEMPEÑO SUPERIOR (DS)	CZN
DESEMPEÑO MEDIO (DM)	
MORBILIDAD (M)	CMT
PERDURABILIDAD COMPROMETIDA (PC)	
ESTADO TANÁTICO (T)	CIP

**Fuente:** Cálculos propios a partir de cifras de la Superintendencia de Sociedades de Colombia y cifras de la Revista Semana, “las 100 Empresas más grandes de Colombia”, numero 1619 del 13 al 20 de mayo de

Efectuados los cálculos del IPE y ubicadas las empresas en las zonas de desempeño, encontramos diferencias entre los sectores estudiados. De las 20 empresas estudiadas, 12 se encuentran en la zona de desempeño superior, 1 en desempeño medio, 1 en morbilidad, y 6 en estado tanático. Al revisar los indicadores estadísticos por sector que se encuentran en la tabla 9, vemos que en el sector de petróleo y gas, el valor del tercer cuartil es superado por la media, evidenciando la presencia de una distribución asimétrica, generada por la existencia de valores extremos en el IPE.

Para el sector de telecomunicaciones, el promedio del indicador es negativo, pero el resultado del tercer cuartil es positivo

En cuanto a minería, el promedio y el tercer cuartil son positivos, y la diferencia entre ambos indicadores es amplia, lo que muestra que claramente una heterogeneidad en el sector. Finalmente, lo observado en el sector de carbón y derivados nos muestra un grado de homogeneidad entre sus empresas, y los resultados de los indicadores estadísticos son positivos.

**Tabla 9.**  
**Indicadores estadísticos para el IPE**

<b>IPE 2012</b>	<b>PETRÓLEO Y GAS</b>	<b>TELECOMUNICACIONES</b>	<b>MINERÍA</b>	<b>CARBÓN Y DERIVADOS</b>
MEDIA	50570,85%	-402,80%	68,45%	226,02%
MEDIANA	-2211,09%	-8,63%	21,67%	226,02%
TERCER CUARTIL	814,26%	8,00%	120,78%	299,65%
<p><b>Fuente:</b> Cálculos propios del estudio a partir de cifras de la Superintendencia de Sociedades de Colombia y de cifras de Revista Semana, "Las 100 Empresas más Grandes de Colombia", número 1619 del 13 al 20 de mayo de 2013.</p>				

## 5. Conclusiones Y Consideraciones Finales

Determinar si una empresa cuenta con las condiciones para perdurar en el tiempo se ha convertido en un asunto central para las escuelas de negocios. Aunque los esfuerzos realizados han permitido identificar variables que contribuyen a la perdurabilidad, la cuantificación se constituye en un reto a futuro.

Hasta ahora se argumenta que al tener resultados financieros superiores se está cerca de la perdurabilidad, pero no hay que olvidar que un resultado financiero puede verse afectado por discontinuidades del entorno que no reflejan el comportamiento real de las empresas.

En este trabajo se calculó el IPE en algunas empresas Colombianas, encontrando de manera curiosa que uno de los sectores de más dinamismo de la economía como es telecomunicaciones presenta un promedio negativo en el IPE, pero confirmando el efecto multiplicador del sector petróleo y gas.

Más allá de los resultados obtenidos, es necesario realizar estudios longitudinales que permitan validar las cifras obtenidas, y hacer una contrastación con pruebas cualitativas para dar recomendaciones a las empresas con respecto a la perdurabilidad empresarial.



## 6. Referencias Bibliografía

- ACP, A. C. (2011). *Informe Estadístico Petrolero*. Bogotá D.C.
- Cadena, J., Guzmán, A., & Rivera, H. A. (2006). ¿Es posible medir la perdurabilidad empresarial? *Revista Científica UCES Vol 10 No. 1*, 47 a 69.
- Collins, J. (2013). *Empresas que sobresalen. Por qué unas si pueden mejorar la rentabilidad y otras no*. Bogotá D.C.: Editorial Buena Semilla.
- Collins, J. C., & Porras, J. I. (2006). *Empresas que Perduran. Principios exitosos de compañías triunfadoras*. Bogotá D.C.: Grupo Editorial Norma.
- De Geus, A. (2002). *The Living Company. Habits for Survival in a Turbulent Business Environment*. United States of America: Harvard Business School Press.
- DelaCerde, J. (2009). *La estrategia de las latinas*. Mexico: LID Editorial Mexicana.
- O'Hara, W. (2004). *Centuries of success: lessons from the world's most enduring family businesses*. Avon, USA: Adams Media.
- Olivera, M., Zuleta, L. A., Aguilar, T., & Osorio, A. (2011). *Impacto del Sector Servicios Petroleros en la Economía Colombiana*. Bogotá D.C.: Cuadernos de Fedesarrollo No. 36.
- Peters, T. & Waterman, R. (1982). *In search of excellence: lessons from america's best-run companies*. New York, USA – London, UK: Harper and Row.
- Restrepo, L. F., Rivera, H. A. (2006). *Análisis Estructural de Sectores Estratégicos*. Bogotá: Universidad del Rosario.
- Reyes, G; Rivera, H. (2014). *Análisis estructural de posicionamiento y eficiencia de sectores empresariales hegemónicos (aepe-seh) en Colombia 2012: El Caso De Petroleo Y Gas, Minería Y Carbón, Y Telecomunicaciones*. (mimeo)
- Revista Semana, “*Las 100 Empresas más Grandes de Colombia*”, número 1619 del 13 al 20 de mayo de 2013.

- Rivera, H. (2012). Perdurabilidad empresarial: Concepto, estudios, hallazgos. *Cuadernos de Administración. Universidad del Valle. Vol. 28. No. 47.*
- Rivera, H. (2007). La perdurabilidad organizacional: un fenómeno explicable desde la biología, la economía y la dirección estratégica de la empresa. *EOS.*
- Rivera, H. A., & Malaver, M. N. (2008). Longevidad Empresarial. *Centro de Estudios Empresariales para la Perdurabilidad (CEEP). Universidad del Rosario.*
- Scott, J.T. (2011). New standards for long-term business survival: sustainable business performance. Recuperado 10/10/2011 de: <http://www.jonathantscott.com/New-Standards-for-Long-Term-Business-Survival.pdf>
- Stadler, C. (2007). The four principles of enduring succes. *Harvard Business Review.*
- Trujillo, M. A., Guzmán, A., Rivera, H. A., & Ávila, O. (2007). *Avances en el Indicador de perdurabilidad empresarial. Aplicación al sector de confecciones.* Bogotá: Universidad del Rosario.
- Velez, A., Restrepo, L., Garzon, M. y Mendez, C. (2005). Protocolo de investigación, Grupo de Perdurabilidad Empresarial. Bogota, Colombia: Facultad de Administracion, Universidad del Rosario.

## ANEXO 1

Calculo del IPE para las empresas pertenecientes a los sectores petrolero y gas,  
telecomunicaciones, minería, carbón y derivados en 2012.

EMPRESA	ROA 2012	PKTNO 2012	CF 2012	IPE 2012
C.I. PRODECO	-1,66%	-31,2%	-3,34%	-36,20%
CARBONES DEL CERREJON LIMITED	27,26%	324,3%	21,74%	373,27%
CEPSA COLOMBIA	26,2%	1525,7%	12,8%	1564,7%
CERREJÓN ZONA NORTE	36,38%	198,9%	-15,38%	219,89%
CERROMATOSO	4,83%	11,7%	5,17%	21,67%
CLARO	28,19%	1495,3%	-23,63%	1499,85%
COLOMBIA MÓVIL	0,09%	-14,3%	12,91%	-1,30%
DRUMMOND	15,73%	56,8%	6,27%	78,77%
ECOPETROL	21,3%	-150,7%	1,7%	-127,7%
ETB	3,26%	0,1%	6,37%	9,71%
HALLIBURTON LATIN AMERICA	4,5%	555400,3%	11,5%	555416,3%
MANSAROVAR ENERGY COLOMBIA	21,0%	11,7%	27,0%	59,7%
OCCIDENTAL ANDINA LLC	36,2%	-14,3%	32,8%	54,7%
OCCIDENTAL DE COLOMBIA INC. (OXY)	151,2%	0,1%	1102,8%	1254,1%
OLEODUCTO CENTRAL (OCENSA)	4,1%	1468,4%	-3,1%	1469,4%
PACIFIC RUBIALES ENERGY	31,8%	4,9%	-18,5%	18,2%
PETROMINERALES	10,1%	-520,0%	-11,1%	-521,0%
PROMIGAS	8,5%	13,1%	6373,1%	6394,7%
SCHLUMBERGER SURENCO	4,1%	-2230,1%	-0,1%	-2226,1%
TELEFONICA COLOMBIA	1,16%	4457,9%	-1606,85%	2852,22%
Media	21,71%	28100,42%	296,61%	28418,74%
Mediana	12,91%	11,67%	5,72%	69,22%
Tercer Cuartil	27,49%	610,31%	15,11%	1477,03%
Desviación estándar	0,32	1.183,51	14,28	1.182,95

**Fuente:** Cálculos propios del estudio a partir de cifras de la Superintendencia de Sociedades de Colombia y de cifras de Revista Semana, "Las 100 Empresas más Grandes de Colombia", número 1619 del 13 al 20 de mayo de 2013.

<sup>1</sup> El concepto de perdurabilidad ha sido estudiado ampliamente en la literatura de administración. Rivera (2012), plantea que una empresa es perdurable cuando a través del tiempo presenta resultados financieros superiores; adapta su administración según la intensidad de las condiciones del entorno sectorial y las fuerzas del mercado; se enfoca en espacios no explotados y hace un estudio detallado de sus competidores diseñando y ejecutando productivamente la cadena de valor. Es aquella que obtiene desempeños eficientes en su gestión gracias a la coherencia en su operación, la identificación de su entorno sectorial y sus políticas de gobierno, evadiendo estados de morbilidad y/o tanáticos, que dificultan su crecimiento rentable (p. 107).

Por otro lado Vélez (2005), la considera como la capacidad de transformar el contexto del que se rodea en pro de su beneficio propio y a su vez, es el resultado de su imaginación para concebir el futuro, así como para su asertividad y emprendimiento. Los directivos y administradores que buscan la perdurabilidad, deben ser altamente intuitivos, con la capacidad de percibir lo que los demás no ven y a su vez desarrollar la capacidad de generar conocimientos dentro de la organización haciendo uso de la innovación para librarse de las prisiones del mundo lineal. (Claros & Asencio, 2007).

Para Scott (2011), una empresa perdurable es aquella que vive decenios y que involucra varias generaciones. perpetuando su proyecto, que la concibe como una comunidad de seres humanos en la que todos sus sistemas y componentes funcionan de manera adecuada, sin caer en la obsolescencia, y con una repulsión innata a conformarse con lo que ha alcanzado; con una alta sensibilidad con el entorno, conservando su ideología central, concentrada en lo que potencialmente puede hacer mejor que todas, con crecimiento rentable y sustentado".

<sup>2</sup> La muestra de empresas seleccionadas la determinó con base en los siguientes criterios:

- Identificó a las organizaciones que alguna vez pasaron por los listados empresariales desde 1975 hasta 2007. En este filtro se utilizaron los rankings publicados por las revistas de negocios: Expansión, América Economía, Latin Trade y Mundo Ejecutivo.
- Luego seleccionó aquellas empresas que se mantuvieran con un capital representativo, relevante y que estuvieran vigentes en el mercado.
- De la muestra seleccionada, se optó por elegir aquellas de capital privado y que hubiesen sido fundadas antes de 1976, es decir, antes de que presenciaran la crisis del modelo económico de industrialización por sustitución de importaciones.

- La población de empresas identificadas en los rankings está formada por 6358 empresas, de las cuales se desprendieron dos tipos de muestras una de 3604 para calcular el índice de desempeño y otra de 225 empresas para analizar el impacto del cambio en el desempeño.
- De las 225 empresas, se escogió a las ciento cincuenta (150) empresas mexicanas con los más altos valores de desempeño y que nacieron antes de 1975, es decir, que tuvieran más de treinta (30) años de supervivencia, adaptación y que conservaran la propiedad del capital mayoritariamente nacional y sin intervención gubernamental; y setenta y cinco (75) empresas latinoamericanas, de las cuales se aseguraron que su capital procediera en su mayor parte por ingresos latinoamericanos.

La muestra seleccionada por el grupo de empresas mexicanas sirvió de base para construir el modelo de adaptación estratégica y el latinoamericano sirvió para constatar el modelo y su extensión en otros países. Adicionalmente, se procuró que la distribución sectorial de ambas muestras fuera similar a la muestra universal.

La ecuación principal del modelo de investigación, se basa en el concepto teórico de que el desempeño de las empresas a lo largo del tiempo es el resultado de su capacidad para adaptarse a los cambios del entorno, y ésta capacidad es equivalente a la calidad y oportunidad de los cambios estratégicos realizados por la firma, tanto en sus prácticas de negocio como en sus prácticas organizacionales. Hay que tener en cuenta, que habrá errores de estimación y variación en el comportamiento de las empresas. El resultado en el desempeño se calculó usando un índice estadístico, y los cambios estratégicos se calcularon usando una serie de variables expresadas estadísticamente mediante el modelo que se muestra a continuación:

### **Ecuación 1. Ecuación principal. Modelo Estadístico usado en la investigación para calcular el Índice de Desempeño que mide la Perdurabilidad Empresarial**

$$\text{Índice de Desempeño (Yi)} = \text{Variables de cambio estratégico del negocio (X1 a X9)} + \text{Variables de cambio estratégico de la organización (X10 a X15)} + \text{Error}$$

Adicionalmente, el índice de desempeño constituye la variable dependiente del estudio (Yi), el cual está construido con la combinación de dos sub-variables: primero la perdurabilidad, es decir la capacidad de la empresa para sobrevivir en condiciones ambientales inestables y hostiles; y segundo el desempeño superior el cual determina la aptitud de la empresa para sostener un desempeño sobresaliente en su industria.

Para comprobar que el procedimiento estadístico que ordenaba los desempeños de las empresas era congruente con las tendencias de ventas, primero se convirtieron los datos a dólares según el tipo de cambio del año reportado y luego se calcularon las medias de las ventas totales durante los años de participación de cada empresa. Éste fue un procedimiento de rutina puesto que los valores estandarizados están basados en el lugar ocupado por las empresas en cada año de participación y éste lugar es asignado según el volumen de ventas de las empresas.

Para calcular las variables de cambio estratégico el grupo de investigación de DelaCerde (2009), utilizó el modelo estadístico de regresión múltiple, con el fin de calcular la importancia relativa de una variable independiente en el resultado final de una ecuación o variable dependiente.

Para calcular el modelo de cambio estratégico en variables del negocio y la organización, se usaron quince variables predictivas o independientes con el fin de comprender ¿cómo varía el desempeño de las empresas con uno y otro cambio estratégico? Las variables independientes están representadas por un conjunto de cambios estratégicos en el negocio, que de acuerdo con una serie de teorías pueden tener impactos significativos en la supervivencia y desempeño de las firmas.

La ecuación básica para determinar los efectos en el índice de desempeño de las empresas producido por el cambio estratégico en variables de negocio se muestra en la siguiente ecuación:

Adicionalmente, el índice de desempeño constituye la variable dependiente del estudio (Yi), el cual está construido con la combinación de dos sub-variables: primero la perdurabilidad, es decir la capacidad de la empresa para sobrevivir en condiciones ambientales inestables y hostiles; y segundo el desempeño superior el cual determina la aptitud de la empresa para sostener un desempeño sobresaliente en su industria.

Para comprobar que el procedimiento estadístico que ordenaba los desempeños de las empresas era congruente con las tendencias de ventas, primero se convirtieron los datos a dólares según el tipo de cambio del año reportado y luego se calcularon las medias de las ventas totales durante los años de participación de cada empresa. Éste fue un procedimiento de rutina puesto que los valores estandarizados están basados en el lugar ocupado por las empresas en cada año de participación y éste lugar es asignado según el volumen de ventas de las empresas.

Para calcular las variables de cambio estratégico el grupo de investigación de DelaCerde (2009), utilizó el modelo estadístico de regresión múltiple, con el fin de calcular la importancia relativa de una variable independiente en el resultado final de una ecuación o variable dependiente.

Para calcular el modelo de cambio estratégico en variables del negocio y la organización, se usaron quince variables predictivas o independientes con el fin de comprender ¿cómo varía el desempeño de las empresas con uno y otro cambio estratégico? Las variables independientes están representadas por un conjunto de cambios estratégicos en el negocio, que de acuerdo con una serie de teorías pueden tener impactos significativos en la supervivencia y desempeño de las firmas.

---

La ecuación básica para determinar los efectos en el índice de desempeño de las empresas producido por el cambio estratégico en variables de negocio se muestra en la siguiente ecuación:

### **Ecuación 2. Modelo de cambio estratégico enfocadas en el negocio**

$$\text{Índice de Desempeño (Yi)} = \text{Variables de cambio estratégico del negocio X1 a}$$

El primer grupo de variables independientes para determinar el cambio estratégico enfocadas en el negocio son: X1: Constituir o afiliarse a un holding o grupo empresarial; X2 → Realizar adquisiciones o fusionar otras empresas; X3: Realizar alianzas o joint-ventures o outsourcings tecnológicos; X4: Realizar alianzas o joint-ventures o outsourcings comerciales; X5: Incorporarse a los mercados de valores y otras estrategias financieras; X6: Internacionalización de la empresa; X7: Integración vertical del negocio; X8: Diversificación de las líneas de negocio; X9: Modernización tecnológica y sistemas TIC.

La ecuación básica para determinar los efectos en el índice de perdurabilidad de las empresas, producido por el cambio estratégico en variables organizacionales se muestra en la ecuación 3.

### **Ecuación 3. Modelo de cambio estratégico enfocado en la organización: Índice de Desempeño (Yi) = Variables de cambio estratégico en la organización X10 a X15 + Error**

El segundo grupo de variables independientes para determinar el cambio estratégico enfocadas en la organización son: X10: Estructura de propiedad: transiciones de familia a corporación; X11: innovación del equipo directivo (director ejecutivo o CEO); X12: Reestructuraciones y reorganizaciones de alta escala; X13: Sistema de calidad, acreditaciones y procesos de mejora; X14: Responsabilidad social corporativa; X15: Gobierno corporativo.

Luego de resolver el problema de las mediciones para las variables dependientes e independientes, se procedió a realizar las respectivas pruebas estadísticas con el fin de encontrar respuestas empíricas (estadísticamente válidas), aunque siempre parcialmente verdaderas en relación a lo que determina la variabilidad en el índice de desempeño y perdurabilidad de las empresas.

<sup>4</sup> La metodología denominada Análisis estructural de sectores estratégicos (AESE) se compone cuatro pruebas: Análisis de hacinamiento, levantamiento del panorama competitivo, análisis de fuerzas del mercado, y estudio de competidores. Se aplica a lo denominado sectores estratégicos, un grupo de empresas que compiten de manera directa, con similitudes en clientes, líneas de producto, ámbito geográfico, proveedores, etc. Esta metodología se utiliza como complemento a los estudios de perdurabilidad empresarial. Puntualmente en la prueba de hacinamiento cuantitativo, se realiza un análisis a través de indicadores financieros buscando lograr una aproximación al nivel de perdurabilidad de las empresas estudiadas.

<sup>5</sup> El procedimiento para determinar las zonas de desempeño es el siguiente: Inicialmente se selecciona un indicador cuantitativo que permitirá comprara a las empresas del sector estratégico, a continuación se realiza el cálculo de los indicadores estadísticos media, la mediana y el tercer cuartil para el indicador. Luego se realiza un ordenamiento de estos indicadores de mayor a menor valor. Se establecen unos intervalos que dan origen a las zonas. La zona de desempeño superior se encuentra a partir del indicador estadístico de mayor valor (en la mayoría de los casos es el tercer cuartil), la zona de desempeño medio esta comprendida entre el segundo valor estadístico (generalmente mediana) y el tercer cuartil; la tercera zona es la de morbilidad, comprendida entre el segundo y tercer indicador estadístico; la cuarta zona llamada de perdurabilidad comprometida tiene como valor inferir el cero y el cuarto indicador estadístico mas bajo. Por ultimo la zona de estado tanático comprende incluye los valores del indicador negativo. Definidos los limites de las cinco zonas de desempeño, se procede a ubicar a cada empresa, y para ello se utiliza como referente el indicador financiero seleccionado.

<sup>6</sup> El indicador de perdurabilidad propuesto (IPE) se ha estructurado con tres aspectos centrales de la gestión financiera de las empresas, basados en el criterio que una empresa perdurable es aquella que presenta entre otras cosas resultados financieros superiores. El primer elemento del indicador es la rentabilidad. Sin embargo es importante aclarar que las empresas pueden presentar situaciones de estrés financiero y quiebra a pesar de arrojar utilidades en sus balances. Esta situación se presenta debido a que su estado de resultados del cual se toma la utilidad, no tiene en cuenta el comportamiento de la liquidez de la misma. (Trujillo, Guzmán, Rivera, & Ávila, 2007). Una empresa líquida y rentable puede traspasar problemas financieros si la estructura de endeudamiento no está bien constituida. Una empresa rentable puede no serlo para los accionistas y propietarios debido a que estas personas no perciben la rentabilidad que la empresa puede generar a través de la operación. (Trujillo, Guzmán, Rivera, & Ávila, 2007). Con base en lo anterior, se propuso medir el primer elemento del indicador de perdurabilidad empresarial calculando la Rentabilidad Operativa del Activo (ROA): Utilidad operacional/activos operacionales.

El segundo elemento del IPE es la Liquidez. Un buen indicador de liquidez está representado por la capacidad que tiene la empresa en generar ventas con la menor inversión en cuentas por cobrar e inventarios (Cadena, Guzmán, & Rivera, 2006). Para determinar este indicador, es necesario hallar la Productividad del Capital de Trabajo Operativo (PKTO): Ventas/KTNO; donde:

PKTO	=	Productividad del Capital de Trabajo Operativo
KTNO	=	Inventarios + CxC - CxP
KTNO	=	Capital de Trabajo Neto Operativo
CxC	=	Cuentas por Cobrar
CxP	=	Cuentas por Pagar

---

El Capital de Trabajo Neto Operativo (KTNO), es la suma de Inventarios y cuentas por cobrar, menos las cuentas por pagar. La empresa compra a crédito los inventarios y eso genera cuentas por pagar; luego esos inventarios los vende a crédito, lo cual genera las cuentas por cobrar. La administración eficaz y eficiente de estos tres elementos, es lo que asegura un comportamiento seguro del capital de trabajo operativo. (Cadena, Guzmán, & Rivera, 2006)

El último elemento del IPE es la estructura de endeudamiento. Indicadores como endeudamiento total o endeudamiento a corto plazo dicen muy poco sobre lo viable que puede ser la estructura de endeudamiento en el largo plazo. Una empresa puede tener una concentración en deuda similar a las demás compañías de su sector pero esto no indica que la situación sea sostenible en el largo plazo por el costo o la clase de sus pasivos. La cobertura de intereses relaciona el costo financiero asumido por la empresa con las utilidades generadas en la operación del negocio; y aunque la relación sea optimista en el presente no necesariamente indica si el costo financiero puede llegar a ser menor o es el apropiado según la rentabilidad generada por la inversión en los activos de la empresa. (Cadena, Guzmán, & Rivera, 2006)

La empresa debe procurar que su financiamiento tenga el menor costo asociado. Un bajo costo de endeudamiento permite mejorar la rentabilidad alcanzada para los propietarios y fortalecer su patrimonio. Con base en lo anterior, es importante medir la Contribución Financiera (CF) que obtiene la organización como Indicador primordial para medir la Estructura de Endeudamiento. Este indicador se define como la diferencia entre la rentabilidad neta que obtienen los accionistas por sus recursos y la rentabilidad operacional que obtiene la empresa por su inversión en activos. Se compara la rentabilidad neta del patrimonio (ROE) versus la rentabilidad operativa de los activos (ROA). (Cadena, Guzmán, & Rivera, 2006). El indicador de contribución financiera resulta de  $CF = ROE - ROA$ ; siendo  $ROE = UATx / Patrimonio$  y  $UATx$ , la Utilidad Neta antes de Impuestos.

<sup>7</sup> La información se encuentra en las bases de datos de la Superintendencia de Sociedades: <http://sirem.supersociedades.gov.co/Sirem2/> Sistema único de información de servicios públicos: [http://www.sui.gov.co/SUAestadosfin/reportesFinancieros/ARF\\_PlanContable.jsp?servicio=5](http://www.sui.gov.co/SUAestadosfin/reportesFinancieros/ARF_PlanContable.jsp?servicio=5) Y en las páginas web de cada una de las empresas consultadas y que tienen publicado el informe de gestión e indicadores financieros.