

# **GUIA PARA PREPARAR SU TRABAJO DE INVESTIGACION PARA ENVIO AL CONGRESOS, PUBLICACION EN MEMORIAS Y EN REVISTA**

## **EJEMPLO**

Al fin de este guía encontrara un ejemplo de un trabajo debidamente preparado/formateado para publicación en la revista RIAF o memorias de los congresos GCBF.

## **SOFTWARE**

Su trabajo debe ser preparada en MS Word 2010 (docx) o versión mas recientes y utilizando las herramientas que incluye este programa únicamente (herramienta de ecuaciones, tablas, imágenes, formas, etc.).

## **FORMATO DE PÁGINA**

El formato de su pagina debe de ser 8 ½ x 11 con márgenes de una pulgada alrededor. No debe de utilizar plantillas de MS Word, niveles, encabezados, pies de página o numero de página.

## **SECCIONES PERMITIDAS**

Su investigación debe ser estructura como sigue:

**TITULO EN ESPAÑOL**

**RESUMEN**

**PALABRAS CLAVE**

**ABSTRACT**

**JEL**

**KEYWORDS**

**INTRODUCCIÓN**

**REVISIÓN LITERARIA**

**METODOLOGÍA**

**RESULTADOS**

**CONCLUSIONES**

**ANEXOS (si se necesita)**

**REFERENCIA**

**RECONOCIMIENTOS (opcional)**

**BIOGRAFÍA**

## **TEXTO**

Debe de incluir un espacio entre cada sección titulo, Subtítulos, párrafos. Su investigación debe estar escrita en espacio sencillo.

Su **TITULO** en español debe de tener un tamaño 18 Times New Roman, centrado y con negrillas. Todo en mayúscula.

**Nombres de los Autores.** Los nombres de los autores y su afiliación (universidad únicamente) debe de aparecer en la siguiente línea. Debe de tener un tamaño de 12 Times New Roman, centrado. Un autor por línea, el nombre del autor y su afiliación debe de ser separados por una coma. No utilice títulos como Dr. Maestro, Lic. No incluya el nombre de su departamento o facultad. Utilice mayúscula para nombre propias.

La palabra **RESUMEN** debe de aparecer centrada, con negrilla, toma en mayúscula. Tamaño Times New Roman 11. En la siguiente línea debe de aparecer el resumen. El resumen de ser justificado, times new roman 11, cursiva (itálica).

La palabra **PALABRAS CLAVE** debe seguir después del resumen, separada por una línea. Debe de esta toda en mayúscula, negrilla. Tamaño debe de ser Times New Roman 11.

Su **TITULO EN INGLES** debe de tener un tamaño 14 Times New Roman, centrado y con negrillas. Todo en mayúscula.

La palabra **ABSTRACT** debe de aparecer centrada, con negrilla, toma en mayúscula. En la siguiente línea debe de aparecer el resumen. El resumen debe ser justificado, Times New Roman 11, cursiva (itálica).

La palabra **JEL** debe seguir después del asbract separada por una línea. Debe de esta toda en mayúscula, negrilla y con dos puntos separando el JEL y los códigos. Los códigos JEL están disponibles en <https://www.aeaweb.org/econlit/jelCodes.php?view=jel#A> Asegúrese de utilizar los códigos relevantes a su investigación únicamente. Tamaño debe de ser Times New Roman 11.

La palabra **KEYWORDS** debe seguir después del JEL separada por una línea. Debe de esta toda en mayúscula, negrilla y con dos puntos separando la palabra KEYWORDS y las palabras clave en el idioma ingles. Tamaño debe de ser Times New Roman 11.

Títulos de secciones como **INTRODUCCION** debe de esta toda en mayúscula, negrilla. Tamaño debe de ser Times New Roman 11.

### Tamaño del Texto y Uso de Mayúscula

La siguiente tabla incluye el tipo de texto y tamaño que se debe de utilizar

Tabla 1: Tipo de Texto y Tamaño Requerido.

Sección	Mayúscula	Fondo
Título del Trabajo	Todo Mayúscula	18 Times New Roman negrilla, centrado
Nombre del autor(es), afiliación	Mayúscula primer letra	12 Times New Roman, centrado
Título de primer nivel	Toda en Mayúscula	11 Times New Roman negrilla
Ejemplo: INTRODUCCIÓN		
Título de segundo nivel (subtítulo)	Mayúscula primer letra	11 Times New Roman Subrayado
Ejemplos: <u>Antecedentes</u> , <u>Muestra</u>		
Título de Tablas o figuras	Mayúscula primer letra	11 Times New Roman
Párrafos	La que aplique	11 Times New Roman
Texto dentro de tablas	La que aplique	8 times New Roman
Texto dentro de figuras	La que aplique	8 Arial
Texto al pie de cada tabla ( texto explicativo)	La que aplique	8 Times New Roman

*Nota: Utilice título de obra en todo subtítulo, título de tabla y figura.*

## GRAMÁTICA, PUNTUACIÓN

Su documento debe seguir todas las reglas gramaticales, de puntuación y de escritura científica. Cuando el autor se refiere a una figura y tabla dentro del texto debe de utilizar mayúscula en la primera letra de Tabla y Figura. Por ejemplo, la Figura 1 muestra la distribución de ingresos por producto para el periodo 1980-2012. La Tabla 5 presenta las estadísticas descriptivas.

## SIGLAS Y ACRÓNIMO

No utilice siglas o acrónimos en su título. El uso de Siglas y acrónimos es aceptado en toda otra sección. Siempre que esta sea definidos antes de su primera utilizada. Redefina sus siglas o acrónimos en cada sección en las que las utilice.

## PRESENTACIÓN NÚMERO

No utilice notaciones exponencial para presentar número (ejemplo 1.21E-02); presente estos número en formato arábico (ejemplo 0.0121). Para los decimales utilice cero punto, ejemplo 0.12. No utilice .12

## TABLAS

No utilice la palabra cuadro, utilice la palabra tabla. Toda tabla debe ser creada utilizando el editor de tablas de MS Word (docx). Tablas creadas en MS Excel y copias en MS Word son aceptables. Sin embargo, las tablas deben ser editables en MS Word. Tablas creadas en Excel no pueden ser insertado como “*hoja de calculo de MS Excel Objeto.*” En su lugar utilice copiar pegar utilizando en ambos Excel y MS Word la versión 2010 ( docx o xlsx)

Introduzca cada tabla en su texto. Su tabla debe de aparecer cerca de los párrafos que la interpretan.

Toda tabla debe de tener un título y debe de ser numerada en forma consecutiva. El título debe ser Times New Roman 11. Separe el número de la tabla y el título con dos puntos. Ejemplo: Tabla 1: Estadísticas Descriptivas

Toda tabla debe ser en blanco y negro, sin fondos. Las tablas no deben de exceder 6.5 pulgadas de ancho., el texto dentro de la tabla debe ser Times New Roman 8. Espacio sencillo. Cuando aplique el autor debe de presentar los niveles de significancia utilizando la notación \*\*\*, \*\*, \* indica niveles de significancia del 1, 5 10 por ciento respectivamente.

Todas sus tablas deben ser interpretadas en su texto. Además, cada tabla debe de tener una nota explicativa del al menos 5 líneas. Esta explicación debe permitir al lector interpretar la tabla sin tener que recurrir al texto que la interpreta. Redundancia en estos casos es aceptado y recomendado. A Continuación un ejemplos de una tabla preparada correctamente

Tabla 2: Estadísticos Descriptivos y Correlación de Pearson

MODELOS	MEDIA	DESVIACIÓN ESTANDARD	FACTOR Pf	ME	B&C	GE	L&S	L&T	E&R	C&G
ME	0.0021	0.008	0.970**	1						
B&C	0.0032	0.017	0.962**	0.980**	1					
GE	0.0002	0.001	0.955**	0.970**	0.998**	1				
L&S	0.0452	0.028	0.745**	0.602**	0.610**	0.608**	1			
L&T	0.0241	0.019	0.407**	0.325**	0.290**	0.278**	0.248*	1		
E&R	0.0026	0.009	0.923**	0.961**	0.894**	0.875**	0.537**	0.384**	1	
C&G	0.0233	0.022	0.823**	0.692**	0.697**	0.696**	0.796**	0.289**	0.650**	1

\*\* y \* significativo al 5% y al 10% respectivamente. estadísticos descriptivos de las probabilidades de impago (ME): Merton (1968), (B&C): Black y Cox (1974), GE: Geske (1977), (L&S): Longstaff y Schwartz (1995), (L&T): Leland y Toft (1996), (E&R): Ericsson y Reneby (1998) y (C&G): Collin-Dufresne y Goldstein (2001). Así como la correlación existente entre ellas y el factor Pf. Fuente: Elaboración propia.

## FIGURAS

No utilice la palabra fotos, grafico, grafica. Utilice la palabra figura para referirse a cualquier representación grafica, fotográfico o imagen.

Cuando sea posible se recomienda que utilicen el editor de figuras (formas) de MS Word para crear sus figuras. Si recomienda que no utilicen PowerPoint para crear figuras y luego transferirlas a MS Word. Figuras creadas en MS Excel o PowerPoint deben ser editables utilizando el editor de tablas de MS Word. En Excel o PowerPoint, no copie y pegue figuras como imágenes. Estas no pueden ser editadas y no son aceptadas.

El autor debe de enviar todas las figuras creadas en otros programas como (Excel, PowerPoint, Visio), en su archivo original (Excel, PowerPoint etc). Para sus figuras no utilice borders or lines.

Fotos, imágenes deben de ser enviadas por aparte, en blanco y negro con una resolución mínima de 300 dpi y en formato jpg. Impresiones de pantalla no se aceptan. Toda fotografía utilizada debe ser propiedad del autor o el autor debe demostrar que ha recibido permiso para reproducir las fotografías.

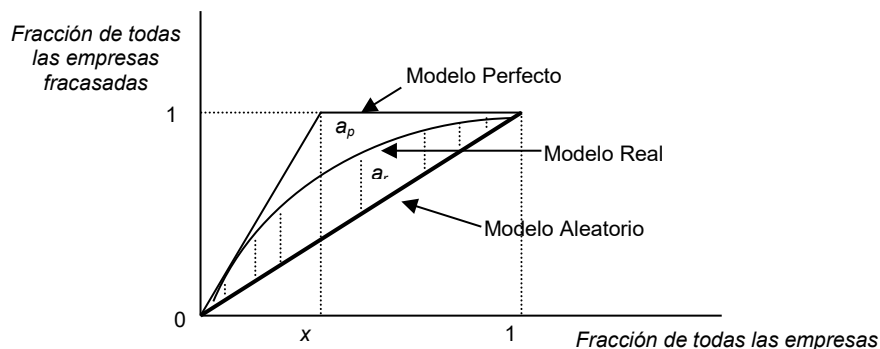
Sus figuras deben de aparecer cerca del texto que las discute o analiza etc. Toda figura debe de tener un título y debe de ser numerada en forma consecutiva. El título debe ser Times New Roman 11. Separe el número de la figura y el título con dos puntos. Ejemplo: Figura 1: Modelo de la Investigación

Toda figura debe ser en blanco y negro, sin fondos. Las figuras no deben de exceder 6.5 pulgadas de ancho., el texto dentro de la figura debe ser Ariel 8. Espacio sencillo.

Todas sus figuras deben ser interpretadas en su texto. Además, cada figura debe de tener una nota explicativa del al menos 5 líneas. Esta explicación debe permitir al lector interpretar la figura sin tener que recurrir al texto que la interpreta. Redundancia en estos casos es aceptado y recomendado.

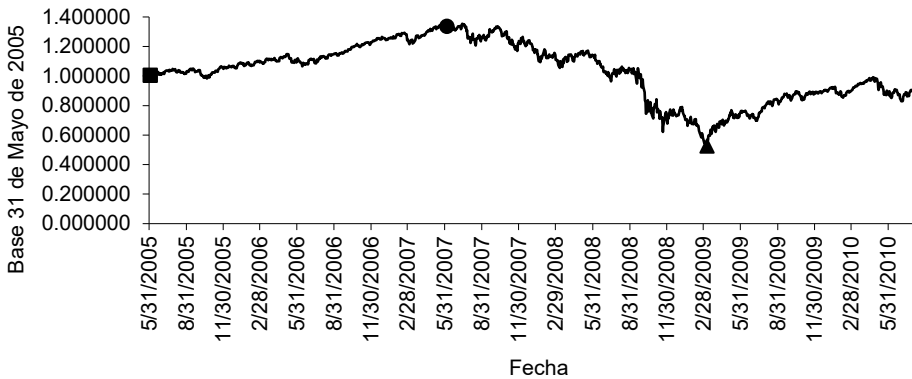
Ejemplo de una figura preparada correctamente

Figura 1: Curvas del indicador CAP



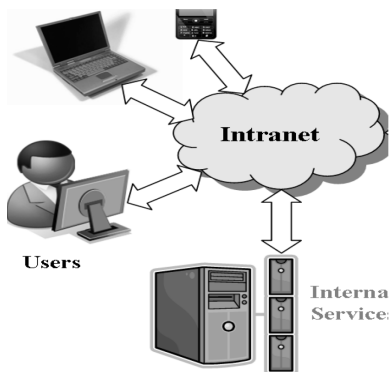
*En esta figura se muestra la representación gráfica de la aplicación del indicador CAP. En general un modelo real de predicción de quiebra se encuentra entre un modelo perfecto y uno aleatorio. En un modelo de predicción de quiebra perfecto, el CAP incrementa linealmente a uno y después permanece constante ya que asigna la mayor probabilidad de quiebra a las empresas quebradas. En un modelo aleatorio, el CAP se corresponde con la bisectriz: la fracción x de todas las empresas contendrá un porcentaje de todas las empresas quebradas igual a x. Fuente: Elaboración propia.*

Figura 2: Comportamiento Índice Accionario de Estados Unidos MSCI



Subperiodo de la crisis (●▲), el subperiodo posterior a la crisis (▲◆). A modo de ejemplo el subperiodo previo a la crisis es caracterizado por una tendencia creciente en la valorización de las acciones en Estados Unidos. El subperiodo de la crisis es caracterizado por inestabilidad y fuertes caídas en su valuación. Finalmente, el subperiodo posterior a la crisis, la bolsa de acciones Norteamericana comienza a recuperarse

Figura 3: Mapa de Diseño



## ECUACIONES

Toda formula debe aparecer dentro del documento en el lugar que usted desea que aparezcan. Las formulas deben ser numeradas en forma consecutiva y justificadas en el margen derecho. Solo el editor de Microsoft Word deber ser utilizado. Las variables utilizadas en su ecuaciones deben ser definidas inmediatamente después de la ecuación.

$$E(r) = \frac{\sum XiPi}{n} \tag{1}$$

## APÉNDICES, ANEXOS

Apéndices o anexos deben de aparecer después de las conclusiones.

## CITAS DENTRO DEL TEXTO REFERENCIAS

### Citas dentro del texto

Citas dentro del texto debe de utilizar el formato como aparece en el siguiente ejemplo:

Buchananman (2003) demuestra como darle formato a las paginas. Otros demuestran métodos alternos para paginar (Handyman, 2002). Otros autores discuten el merito del diferentes métodos de formato (Buchananman, 2003, Handyman, 2002, 2004).

## **FORMATO REFERENCIA**

Referencias formato: En la sección de referencias deben de utilizar el siguiente formato.

- 1- Los autores deben ser ordenar en forma alfabética
- 2- Deben de dejar un espacio entre cada referencia
- 3- No utilice una línea para indicar que es el mismo autor
- 4- No escriba los apellidos todo en Mayúscula
- 5- No utilice sangrías en las referencias.
- 6- Para revistas deben de incluir el nombre de la revista, volumen, número y número de páginas.
- 7- Para libros deben de incluir la edición.

## **EJEMPLOS DEL FORMATO REQUERIDO PARA LAS REVISTAS**

### **Revistas**

Handy, M. (2002) “Como Ganar Dinero como Consultor,” *The Journal of Consultores*, vol. 4(3), August, p. 145-149

Handymanson, M. and J. Willimerson (2004) “How to Make Money as a Teacher,” *The Journal of Workers*, vol. 6(2), August, p. 1-14

### **Revista Electronicas**

Jalbert, M. & T. Jalbert (2008). *How to Cite Electronic Journals, Websites and Electronic Sources*. Recuperado el April 20, 2008, de The IBFR Guideline Section Web site: [www.theibfr.com/guidelines.htm](http://www.theibfr.com/guidelines.htm)

Riveros, H. (2011) “Como Utilizar una Calculadora Financiera,” Recuperado el 15 de mayo, 2018, SSRN: <https://ssrn.com/abstract=19988XX0>

### **Periodicals o Magazines**

Cortes, A. (2014) “Como Evitar Prestamos Bancarios,” *New York Times*, Mayo 3. p. 3-7

### **Periódicos o Magazines-Versión Electrónica**

Cortes, A. (2014) “Como Evitar Prestamos Bancarios,” *New York Times*, Mayo 3. Recuperado el 6 de junio, 2018 en [newyourtimes.com/ght/356](http://newyourtimes.com/ght/356)

### **Libros**

Jabitos, H. (2015). *El Embajador del Dinero. 2nd ed.* New York, NY: Scribner

## **Libros Versión Electrónica**

Lastre, M. (2009). *Los Embajadores del Mercado de Valores*. Recuperado el 20 de abril 2017 en <http://books.libros.com>

Jalbert, M. & T. Jalbert (2008). *How to Cite Websites and Electronic Sources*. Retrieved April 20, 2008, de [www.theibfr.com/guidelines.htm](http://www.theibfr.com/guidelines.htm)

## **Entrevistas**

Cloyd, A. (2014, July 29). Personal interview.

Cloyd, A. (2014, July 29). Phone interview.

## **Leyes, Artículo, Decretos Resoluciones Etc.**

Italia. Ministerio de Relaciones Publicas. (1994). *Política de Migracion Union Europea*. Paris: HSRR.

Portugal. Parlamento. (2001). *Ley del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (Ley 35/2006)*. Lisboa: BOE.

Francia. Gobierno. (2005). *Proyecto de Ley de Asociaciones y Fundaciones bancarias*. (Exp. 121/000049). Recuperado de URL

Positano. Ayuntamiento. (2003). *Ordenanza reguladora de las ayudas municipales a la rehabilitación de edificios Historicos*. Recuperado de U

## **VIÑETAS**

No utilice viñetas o símbolos (◆) en ninguna sección.

## **BIOGRAFÍA**

El Autor(es) puede incluir una biografía corta (cinco líneas máximo) al final del trabajo de investigación por cada autor(es). No incluye la biografía utilizando nota de pie de página. La biografía de cada autor debe contener el nombre de su institución, departamento o facultad, la dirección de su institución y el correo electrónico de cada autor. Esta no debe de exceder 5 líneas.

## **A CONTINUACIÓN, ENCONTRARA UN EJEMPLO DE UN TRABAJO QUE HA SIDO FORMATEADO CORRECTAMENTE**

# CRECIMIENTO ECONOMICO-CLASE MEDIA

Marlene Sandía Sandía, Universidad Ejemplos  
Marta Melón Melón, Universidad de las Frutas

## RESUMEN

*En este artículo investigamos el desempeño de los estilos de inversión Value y Growth en los mercados accionarios europeos de acuerdo a la clasificación de MSCI en los subperiodos previo, durante y post crisis financiera subprime. El desempeño se mide a través del alfa de Jensen. Como benchmark o modelo generador de retornos de equilibrio se usa un APT con tres factores de riesgo sistemáticos de mercado, ortogonales entre sí, basados en el comportamiento del mercado accionario de; Estados Unidos, Europa desarrollada y Europa emergente. Los resultados muestran que el mercado de Bélgica fue el más expuesto a destruir riqueza en el periodo de la crisis. Por el contrario, Rusia presentó la mayor fortaleza relativa exhibiendo el más alto desempeño. En el periodo previo a la crisis, Grecia es el que más destaca mientras que el periodo post crisis lo es Turquía. Se concluye que existe la necesidad de que Estados Unidos perfeccione su gobierno corporativo a fin de minimizar problemas de riesgo moral que se traspasan a los mercados accionarios de los países de Europa desarrollada al momento de presentarse eventos de crisis financiera global.*

**PALABRAS CLAVES:** Quiebra, probabilidad de impago, modelos estructurales y modelos contables.

## ECONOMIC GROWTH- MIDDLE CLASS

### ABSTRACT

*This paper investigates the performance of two investment styles; Value and Growth, respectively, in European stock markets, according to the MSCI classification for the subperiods before, during and after subprime financial crisis. Performance is measured by Jensen's alpha. In the estimates we use an APT with three systematic market risk factors, orthogonal to each other, based on the stock markets behavior of: The United States, developed Europe as well as emerging Europe. The results show that the Belgium stock market was the most exposed to wealth destruction during the crisis. By contrast, Russia had the highest relative strength and exhibited the highest performance. In the pre-crisis period, Greece was the most prominent, while in the post crisis period it was Turkey. We conclude that the United States must perfect its corporate governance in order to minimize moral hazard problems that are transferred to the stock markets of developed European countries when a global financial crisis occurs.*

**JEL:** C01, C50, G12, G17, G21, G32, G33

**KEYWORDS:** Bankruptcy, probability of failure, structural models and accounting-based models.

### INTRODUCCIÓN

El problema del fracaso empresarial impacta en la actividad económica de una empresa y en la economía en general con independencia de si es una empresa cotizada o no. La actual crisis económica mundial se manifiesta por la gran cantidad de empresas quebradas y por las restricciones del crédito por parte de las instituciones financieras ante el nivel de riesgo. Esto ha impulsado el desarrollo de sistemas de alerta temprana más sofisticados y nuevos modelos para la evaluación de la calidad crediticia apoyados en el uso de la información de mercado.



Esta investigación se presenta organizada como sigue. En la sección de revisión de la literatura se plantean los argumentos que sustentan el uso de los modelos de predicción del fracaso empresarial basados en información de mercado y en información contable. Posteriormente se presenta la metodología utilizada, en donde describe el procedimiento para calcular las probabilidades de impago de las empresas cotizadas utilizando modelos estructurales; se identifican los ratios económicos-financieros que son utilizados para construir el *ISF* que mejor explique la probabilidad de impago de las empresas cotizadas, y se evalúa cómo contribuye el *ISF* en el diseño de la muestra de estimación y en la capacidad predictiva de los modelos basados en información contable. Seguidamente se presentan los resultados de la investigación. Finalmente, las conclusiones, limitaciones y futuras líneas de investigación son presentadas.

## REVISIÓN DE LITERATURA

En la literatura financiera se distinguen diversos indicadores para medir el desempeño de portafolios de activos financieros. Entre los indicadores más conocidos está el índice de Sharpe (1966) que captura la retribución por mantener un portafolio en términos del exceso de su rendimiento (por sobre la tasa libre de riesgo) por unidad de variabilidad total en los rendimientos del portafolio. Un segundo indicador es el llamado índice de Treynor (1965) que captura la retribución por mantener un portafolio en términos del exceso de su rendimiento (por sobre la tasa libre de riesgo) por unidad de riesgo sistemático o de mercado. En este caso el riesgo sistemático se mide en relación al beta de los rendimientos del portafolio. Finalmente, un tercer indicador, es conocido como alfa de Jensen (1968).

En general, en los estudios empíricos previos, tanto en el análisis discriminante (Beaver, 1966 y 1968; Altman, 1968; Deakin, 1972; Edmister 1972 y 1988; Blum, 1974; Altman, Haldeman y Narayanan, 1977; entre otros) como en el análisis logit (Ohlson, 1980; Zavgren, 1985; Platt y Platt, 1991; Peel, Pell y Pope, 1995; entre otros), en el proceso de selección de la muestra, primero seleccionan las empresas fracasadas y después se selecciona un número igual de empresas no fracasadas emparejadas de acuerdo al tamaño y al sector de actividad. Es usual elegir este procedimiento de emparejamiento por la dificultad que existe para construir una muestra que sea representativa de la población empresarial.

## METODOLOGÍA

En este estudio se utilizan dos muestras, la primera es una muestra de empresas cotizadas y la segunda de Pymes no cotizadas, ambas pertenecientes al mercado español. La muestra de empresas cotizadas está formada por 60 empresas españolas que cotizan en el mercado continuo y que no pertenecen al sector financiero ni de seguros y que disponen de información continua en el periodo (1999-2006). Esta muestra se utiliza para construir el Indicador de Salud Financiera *ISF* en el año 2002. La información de las empresas cotizadas se obtiene de la base de datos OSIRIS (fuente: Bureau Vann Dyck Electronic Publishing). La Tabla 1 contiene la muestra total de pymes en el periodo (2002-2005).

### Muestra

Tabla 1: Muestra de Pymes Españolas No Cotizadas

ESTADO	2002	2003	2004	2005	TOTAL
Fracasadas	66	59	74	147	346
No Fracasadas	1822	1951	1932	2438	8143
Total Empresas	1888	2010	2006	2585	8489

*En esta tabla se describe la muestra de empresas pymes españolas fracasadas y no fracasadas en el periodo (2002-2005). De 2004 a 2005 el número de fracasos subió en un 98 por ciento, mientras que los no fracasos en un 29 por ciento. Fuente: Elaboración propia.*

En la primera fase, calculamos la probabilidad de impago con los modelos estructurales de (ME) Merton (1974), (B&C) Black y Cox (1974), (GE) Geske (1976), (L&S) Longstaff y Schwartz (1995), (L&T) Leland y Toft (1996), (E&R) Ericsson y Reneby (1998), y (C&G) Collin-Dufresne y Goldstein (2001). A continuación se presentan las expresiones utilizadas para determinar la probabilidad de impago de cada uno de los modelos estructurales [1], [2], [3], [4], [5], [6] y [7] respectivamente:

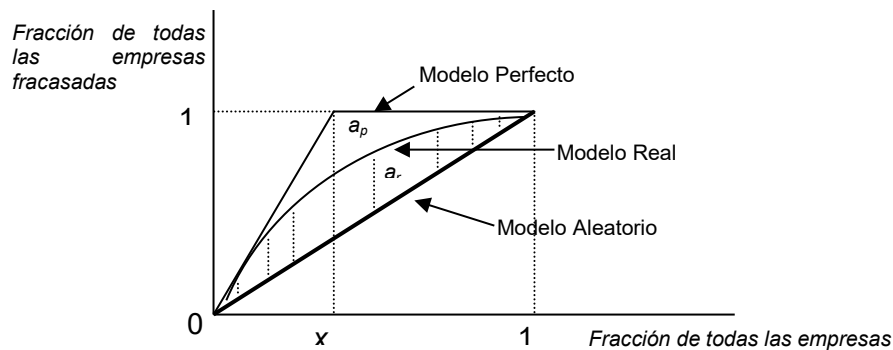
$$\rho[V_T < D|V_0] = N(-d_2) = 1 - N(d_2) \quad (1)$$

$$\rho = 1 - N\left(\frac{\ln V - \ln K + (r - \delta - 0.5\sigma_v^2)T}{\sqrt{\sigma_v^2 T}}\right) + \left(\frac{V}{K}\right)^{1 - \left(\frac{2(r - \delta - \gamma)}{\sigma_v^2}\right)} N\left(\frac{\ln K - \ln V + (r - \delta - 0.5\sigma_v^2)T}{\sqrt{\sigma_v^2 T}}\right) \quad (2)$$

$$\rho_{(T_1, T_2)} = 1 - \left[ \frac{N_2(k_1, k_2, \rho)}{N(k_1)} \right] \quad (3)$$

En la Figura 1 se identifican las áreas que permiten calcular el Accuracy Ratio para el indicador  $CAP$  ( $AR_{CAP}$ ). El  $AR_{CAP}$  se define como el cociente del área comprendida entre el modelo real y el aleatorio ( $a_r$ ), y el área comprendida entre el modelo perfecto y el aleatorio ( $a_p$ ).

Figura 1: Curvas del indicador CAP



En esta figura se muestra la representación gráfica de la aplicación del indicador CAP. En general un modelo real de predicción de quiebra se encuentra entre un modelo perfecto y uno aleatorio. En un modelo de predicción de quiebra perfecto, el CAP incrementa linealmente a uno y después permanece constante ya que asigna la mayor probabilidad de quiebra a las empresas quebradas. En un modelo aleatorio, el CAP se corresponde con la bisectriz: la fracción  $x$  de todas las empresas contendrá un porcentaje de todas las empresas quebradas igual a  $x$ . Fuente: Elaboración propia.

## RESULTADOS

Aplicando la metodología descrita en la primera fase hemos obtenido las probabilidades de impago de cada uno de los modelos estructurales y mediante un análisis factorial seleccionamos un factor  $Pf$  que presenta un valor propio mayor que uno y que explica el 71.84% de la variabilidad del conjunto de dichas probabilidades. La Tabla 1 presenta los estadísticos descriptivos de las probabilidades de impago así como la correlación existente entre ellas y el factor  $Pf$ . Los resultados de la segunda fase se describen a continuación: de los 168 ratios considerados inicialmente hemos seleccionado los ratios candidatos que están más correlacionados con el factor  $Pf$  que resume la probabilidad de impago y que, a su vez, están menos correlacionados con las variables independientes contenidas en los modelos de predicción a utilizar en la tercera fase. Se han estimado 840 modelos al aplicar la ecuación 1. Los ratios seleccionados se muestran en la Tabla 2.

Tabla 1: Estadísticos Descriptivos y Correlación de Pearson

MODELOS	MEDIA	DESVIACIÓN STANDAR	FACTOR Pf	ME	B&C	GE	L&S	L&T	E&R	C&G
ME	0.0021	0.008	0.970**	1						
B&C	0.0032	0.017	0.962**	0.980**	1					
GE	0.0002	0.001	0.955**	0.970**	0.998**	1				
L&S	0.0452	0.028	0.745**	0.602**	0.610**	0.608**	1			
L&T	0.0241	0.019	0.407**	0.325**	0.290**	0.278**	0.248*	1		
E&R	0.0026	0.009	0.923**	0.961**	0.894**	0.875**	0.537**	0.384**	1	
C&G	0.0233	0.022	0.823**	0.692**	0.697**	0.696**	0.796**	0.289**	0.650**	1

\*\* y \* significativo al 5% y al 10% respectivamente. estadísticos descriptivos de las probabilidades de impago (ME): Merton (1968), (B&C): Black y Cox (1974), GE: Geske (1977), (L&S): Longstaff y Schwartz (1995), (L&T): Leland y Toft (1996), (E&R): Ericsson y Reneby (1998) y (C&G): Collin-Dufresne y Goldstein (2001). Así como la correlación existente entre ellas y el factor Pf. Fuente: Elaboración propia.

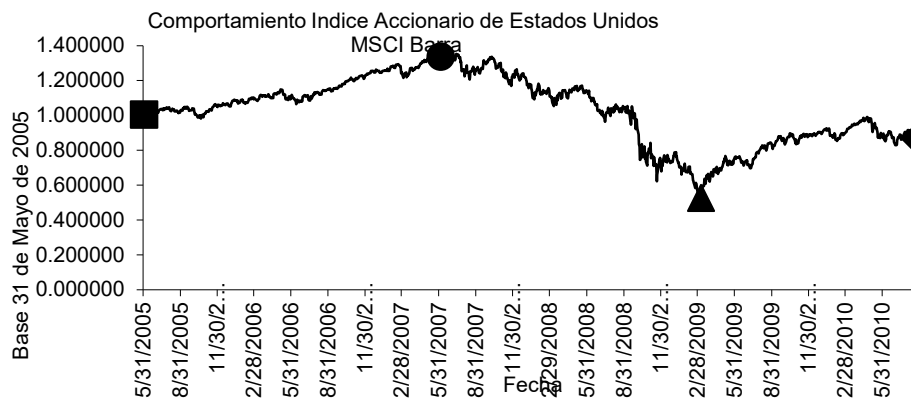
Tabla 2: Estadísticas Descriptivas de Mercados MSCI, Subperiodo Durante Crisis Subprime.

Mercado Accionario	Estilo de Inversión			Estilo de Inversión		
	Retorno Promedio Diario	Desviación Estándar	Value Inverso	Retorno Promedio Diario	Desviación Estándar	Growth Inverso
			Coefficiente Variación			Coefficiente Variación
1. Alemania	-0.23%	2.80%	-0.0808	-0.16%	2.42%	-0.0670
2. Austria	-0.31%	3.07%	-0.0998	-0.27%	2.80%	-0.0961
3. Bélgica	-0.35%	2.63%	-0.1336	-0.16%	2.32%	-0.0679
4. Dinamarca	-0.31%	2.59%	-0.1212	-0.17%	2.48%	-0.0667
Europa Desarrollado	-0.19%	2.39%	-0.0800	-0.18%	2.11%	-0.0842
Europa Emergente	-0.25%	2.56%	-0.0961	-0.27%	3.26%	-0.0840

Las estadísticas descriptivas en Tabla 2 muestran que todos los mercados accionarios poseen rentabilidades promedio diarias negativas con un incremento significativo en la volatilidad, respecto al subperiodo previo a la crisis. Para el estilo de inversión Value, a modo de ejemplo, el mercado accionario europeo con más alto desempeño en términos de rentabilidad (menos negativa) corresponde a República Checa mientras que los mercados accionarios con más bajo retorno (más negativa) son Irlanda, Bélgica y Dinamarca.

Los antecedentes anteriores, recopilados de noticias de esa época, orientan respecto de la magnitud de la crisis y las consecuencias que tuvo a nivel mundial ( Figura 1). Además, estos antecedentes son la base para dividir esta investigación en los subperiodos de estudio: previo a la crisis (1 de junio 2005 al 13 de julio 2007), durante la crisis (14 de julio 2007 al 09 de marzo de 2009)

Figura 1: Comportamiento Índice Accionario de Estados Unidos MSCI



Subperiodo de la crisis (●▲), el subperiodo posterior a la crisis (▲◆). A modo de ejemplo el subperiodo previo a la crisis es caracterizado por una tendencia creciente en la valorización de las acciones en Estados Unidos. El subperiodo de la crisis es caracterizado por inestabilidad y fuertes caídas en su valuación. Finalmente, el subperiodo posterior a la crisis, la bolsa de acciones Norteamericana comienza a recuperarse

## CONCLUSIONES

La validación interna y externa de nuestra propuesta de procedimiento de muestreo se ha realizado a través de una comparación de la capacidad predictiva del fracaso empresarial de distintos modelos contables cuando se emparejan las Pymes fracasadas con Pymes no fracasadas con alta puntuación de *ISF* (Muestra A), lo que indica gran fortaleza financiera y escasa probabilidad de impago. Las Pymes fracasadas con Pymes sanas según tamaño del activo y sector de la industrial (Muestra B) y Pymes fracasadas con Pymes no fracasadas con baja puntuación de *ISF* (Muestra C). La conclusión que se deduce de nuestros resultados es que el *ISF* que se construye a partir de empresas cotizadas identifica el grado de salud financiera de Pymes no cotizadas. Esto permite construir una muestra emparejando Pymes fracasadas con Pymes no fracasadas que presentan un grado alto de salud financiera cuyo empleo implica una mejora significativa en la capacidad predictiva de los modelos de estimación basados en información contables.

### Limitaciones

Dentro de las limitaciones hay que resaltar, por una parte, el número reducido de empresas quebradas; y, por otra parte, los resultados pueden estar influenciados por el periodo y la muestra de estudio. Futuras investigaciones podrán evaluar la estabilidad del Indicador de Salud Financiera *ISF* en distintos periodos y mercados. El *ISF* podría ser utilizado en combinación con la técnica de emparejamiento tradicional para evaluar su impacto en la capacidad predictiva de los modelos estimados. Asimismo, esperamos que la metodología propuesta para construir el *ISF* y diseñar la muestra de estimación sea replicada para darle validez en cuanto a la consistencia de los resultados de esta investigación.

## ANEXOS

Anexo 1: Test de Breusch-Pagan-Godfrey para las 24 series de residuos asociados a los mercados accionarios en estudio (Modelo SUR, ecuación 1)

Residuo/Mercado	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Valor BPG	2.151	0.248	0.226	1.202	0.538	2.817	4.123	1.396	0.238	0.254	0.666	0.0442
Valor p	0.154	0.623	0.638	0.283	0.470	0.105	0.052	0.248	0.630	0.618	0.422	0.839

Los resultados en Tabla 5 indican que no es posible rechazar la hipótesis nula de homocedasticidad o varianza constante de los residuos, al ser la variable explicativa (excesos de retorno del World Index) no significativa en explicar los residuos cuadráticos de cada serie analizada (valor  $p > 5\%$ ) en conformidad a lo establecido en el test de Breusch-Pagan-Godfrey.

## BIBLIOGRAFÍA

Cortes, A. (2014) "Como Evitar Prestamos Bancarios," New York Times, Mayo 3. p. 3-7

Jabitos, H. (2015). *El Embajador del Dinero. 2nd ed.* New York, NY: Scribner

Handy, M. (2002) "Como Ganar Dinero como Consultor," *The Journal of Consultores*, vol. 4(3), August, p. 145-149

Handymanson, M. and J. Willimerson (2004) "How to Make Money as a Teacher," *The Journal of Workers*, vol. 6(2), August, p. 1-14

Riveros, H. (2011) "Como Utilizar una Calculadora Financiera," Recuperado el 15 de mayo, 2018, SSRN: <https://ssrn.com/abstract=19988XX0>

Francia. Gobierno. (2005). *Proyecto de Ley de Asociaciones y Fundaciones bancarias*. (Exp. 121/000049). Recuperado de URL

## **RECONOCIMIENTO**

Los autores agradecen el apoyo logístico y financiero del Fondo para la Investigación. Asimismo, agradecen los comentarios de los árbitros y editores del IBFR. Los cuales contribuyeron a mejorar la calidad esta investigación.

## **BIOGRAFIA**

Marlene Sandía Sandía es Doctora en Ciencias de la Empresa por la Universidad de la Enseñanza. Profesora Asociado en la Universidad de Ejemplos, adscrita a la Cátedra de Finanzas Internacionales. Se puede contactar en la Escuela de Administración, Universidad Ejemplo, Calle 5, Avenida 10, San Martin, País Alto., Correo electrónico [msandiasandia@ueeee.edu](mailto:msandiasandia@ueeee.edu)

Marta Melón Melón es Doctora en Ciencias de la Empresa por la Universidad del Oceano. Profesora Asociado en la Universidad de las Frutas, adscrita a la Cátedra de Finanzas Internacionales. Se puede contactar en la Escuela de Administración, Universidad de las Frutas, Calle 1, Avenida 1, San Papaya, País de las Frutas. Correo electrónico [mmelonmelong@udlfff.edu](mailto:mmelonmelong@udlfff.edu)