

# Influencia del cambio contable en la comparabilidad de los estados financieros bancarios y sus ratios de gestión. Un estudio empírico en la primera aplicación de la CBE 4/2004\*

*Influence of the accounting change in comparability of banking financial statements and its management Ratios. An empirical study in the first application of the CBE 4/2004*

**Salvador Marín Hernández\*\***. Universidad de Murcia

**Mercedes Palacios Manzano**. Universidad de Murcia

**Isabel Martínez Conesa**. Universidad de Murcia

**RESUMEN** La nueva CBE 4/2004 establece un modelo de información bancaria acorde con las NIIF, sin embargo avanza más allá de lo contenido por éstas para este sector de actividad, estableciendo un modelo de gestión de riesgos uniforme y apostando por la transparencia tanto a nivel individual como grupal, en previsión de lo contenido en el nuevo acuerdo de Basilea (conocido por BIS II). El objetivo de este trabajo es evidenciar si este cambio normativo tiene influencia en el *performance* de la compañía. Partimos de la hipótesis de que el cambio normativo, por afectar al concepto de resultado y las hipótesis de valoración sobre la base del *fair value*, tendrá un impacto significativo en la imagen de la compañía. Para ello, seleccionamos una batería de indicadores y calculamos un índice de comparabilidad que sometemos a test inferenciales. Entendemos que el efecto sobre los indicadores puede depender del tamaño del grupo, y por ello realizamos también las mismas pruebas considerando este criterio. Los resultados confirman que la normativa empleada en la elaboración de los estados financieros de las entidades bancarias españolas ejerce una influencia significativa sobre la imagen del grupo. Asimismo, es en las entidades bancarias de mayor tamaño donde este efecto es más relevante.

**PALABRAS CLAVE** Entidades financieras; Comparabilidad; Indicadores bancarios.

**ABSTRACT** The new CBE 4/2004 is based on a model of banking information in accordance with the NIIF, however it advances more than the content of accounting regulation for this industry, establishing a management model of uniform risk and looking for transparency in the individual and group levels, adapting the content of the new Basilea Accord (known as BIS II). The goal of this paper is to evidence whether this change in the normative has influence in the performance of the company. We

\* Queremos hacer constar expresamente nuestro agradecimiento por el tiempo y la dedicación que los dictaminadores han dedicado a nuestro artículo y que sin duda ha ayudado a mejorar ostensiblemente la redacción y contenido final del mismo. Esta constancia no por habitual deja de ser menos sincera, pues somos conscientes de lo que ha cambiado nuestro trabajo con las sugerencias e indicaciones realizadas por los revisores. Gracias.

\*\* Dirección para correspondencia: Salvador Marín Hernández, Facultad de Economía y Empresa, 30100 Campus, Universitario de Espinardo-Universidad de Murcia, 968363815/18. Correo-e: salvlau@um.es.

assume that the change in the standards, that affects the concept of outcome and the valuation bases (fair value), will have a significant impact in the image of the company. To study this effect, we select a battery of indicators (ratios) and calculate an index of comparability in order to testing empirically the results achieved. We understand that the effect on the indicators could depend of the group size and, for that reason, we pass the same tests consider this approach. The results confirm that the accounting standards used in the elaboration of financial statement from Spanish banks, have a significant influence over the image of the group. In the same way we consider that in large banks this impact is more relevant.

**KEYWORDS** Financial entity; Comparability; Banking indicators.

---

## 1. INTRODUCCIÓN

El 22 de diciembre de 2004 el Banco de España aprobó la nueva normativa contable aplicable a las entidades de crédito sobre información financiera pública y reservada y modelos de estados financieros. Esta nueva circular, la CBE 4/2004, que sustituía a la Circular del Banco de España CBE 4/1991, supuso la respuesta del sector de las entidades de crédito a la normativa contable internacional contenida en las Normas Internacionales de Contabilidad, ahora denominadas de Información Financiera (NIC/NIIF). Desde 2005, los grupos de empresas que coticen en mercados de valores de la UE, así como aquellos grupos que aún no cotizando lo decidan voluntariamente, elaboran sus cuentas consolidadas de acuerdo con los criterios NIC/NIIF según el Reglamento (CE) 1606/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo de 19 de julio de 2002.

Aunque los cambios no son tan abrumadores, desde el análisis conceptual sí se requerían una serie de ajustes que mitigaran el uso de «dobles criterios», ya que el Reglamento de la Unión Europea no menciona el uso de la normativa NIC/NIIF para las cuentas individuales. Por ello, el Banco de España avanza más allá de lo requerido a fin de hacer homogénea la normativa aplicable a estados individuales y consolidados, y cubrir las necesidades de regulación de cuestiones relativas a supervisión.

La Norma primera establece que la presente Circular será de aplicación a las entidades de crédito españolas, a las sucursales de entidades de crédito extranjeras que operen en España, a los grupos de entidades de crédito y a los grupos consolidables de entidades de crédito. En este punto es importante destacar que para las cuentas consolidadas en caso de conflicto entre el Reglamento y la CBE 4/2004 prevalece la normativa europea dado su mayor rango normativo, aunque la reforma ha mantenido los criterios y enfoques de la anterior CBE 4/1991 sólo cuando no eran incompatibles con las NIIF.

Uno de los aspectos más relevantes de la reforma se refiere a la valoración del patrimonio y el concepto de resultado como consecuencia de la introducción del valor razonable, además de situar la gestión diaria de la entidad de crédito en un papel fundamental a la hora de establecer la política contable. Esto es, representa una apuesta clara por la transparencia, una mayor responsabilidad de los gestores bancarios en la valoración y gestión de riesgos que es acorde con la recomendación del tercer pilar del BIS II.

Las cuentas anuales consolidadas de entidades de crédito correspondientes a 2005 se han depositado de acuerdo con los criterios de la Circular 4/2004, si bien a efectos comparativos los grupos de entidades de crédito han ajustado las cuentas anuales correspon-

dientes a 2004, depositadas según la anterior Circular 4/1991, a los criterios de la nueva 4/2004. Es por ello, que disponemos de doble juego de cuentas para este año. Nuestro interés en este trabajo es corroborar empíricamente si el cambio normativo tiene efectos en los valores fundamentales y en los indicadores del *performance* de la compañía. A tal fin, elegimos una batería de indicadores bancarios de rentabilidad, eficiencia, liquidez, productividad y estructura. Posteriormente, nos cuestionamos si el tamaño de la entidad bancaria y su estructura de negocio son factores explicativos del grado de comparabilidad de ambas series. Nuestra hipótesis de partida es que el cambio normativo al responder a un distinto enfoque conceptual de la valoración y el resultado tendrá efecto en las variables fundamentales y en los ratios que sobre ellas se elaboran. Si bien el objetivo de este trabajo no es analizar las variaciones recogidas en las distintas masas patrimoniales sino el impacto del cambio normativo en los estados financieros, a efectos informativos, presentamos en el anexo I las principales variaciones que plantea la CBE 4/2004 con respecto a la CBE 4/1991. En este punto es importante indicar que para el establecimiento de las hipótesis y contrastación de los resultados nos ha sido de gran utilidad el trabajo editado desde el Banco de España (Pérez, 2006), donde el autor aprovechó que el propio Banco de España, previendo el impacto que la CBE 4/2004 podía suponer en los estados financieros de las entidades de depósito españolas, solicitó los estados de conciliación para poder comparar, a una misma fecha, tanto la cuenta de pérdidas y ganancias como el balance público (individual y consolidado) y reservado (en este caso individual) elaborados según las dos Circulares y que así se indica expresamente en las disposiciones primera y tercera de CBE 4/2004. Como decimos, este requerimiento por parte del Banco de España es el que permitió la realización del estudio citado (Pérez, 2006), que siendo de carácter descriptivo se centra básicamente en el análisis agregado de aquellas entidades de depósito que presentan estados consolidados (los de carácter público), distinguiendo y pormenorizando las diferencias entre bancos y cajas.

Los resultados confirman, además de los resultados que se desprendían del trabajo descriptivo de Pérez (2006), que la normativa empleada en la elaboración de los estados financieros de las entidades bancarias españolas ejerce una influencia significativa en su comparabilidad, incidiendo de forma significativa en los ratios relacionados con eficiencia, calculados en función del margen ordinario cuando los resultados siguen una distribución normal. Cuando no es así destacan la significatividad de los ratios de rentabilidad, el clásico ROA, y el margen ordinario sobre comisiones. Asimismo los de productividad, a excepción de la productividad medida por la parte del pasivo, como los de liquidez ofrecen datos significativos en este caso. Por último, el tamaño es una variable que incide sobre la comparabilidad, pues es en las entidades bancarias de mayor tamaño donde se produce la variación máxima de los diferentes ratios al ser recalculados a la nueva Circular. Por el contrario, la estructura de negocio no afecta a la comparabilidad de los indicadores bancarios.

Para la consecución de nuestro objetivo, hemos estructurado el trabajo de la siguiente forma. En primer lugar, y tras esta introducción, revisamos brevemente la literatura existente sobre esta materia. A continuación describimos la muestra y exponemos la metodología, con las hipótesis a contrastar y las técnicas estadísticas empleadas. En cuarto lugar exponemos los resultados obtenidos, para concluir con la exposición de las conclusiones.

## 2. ANTECEDENTES

En los últimos años, tras los avances logrados en el proceso de armonización contable, ha proliferado la investigación empírica centrada en el análisis de dicho proceso y sus efectos en la comparabilidad de los estados financieros (Street *et al.*, 1999; Cañibano y Mora, 2000; Haller, 2002; Street y Gray, 2002).

Algunos investigadores han abordado este tema analizando las estrategias de adopción de las NIIF en sus respectivos países, así como el impacto en la regulación y tradición nacional (Alexander y Schwencke, 2003; Haller y Eierle, 2004; Vellan, 2004).

Otros estudios han examinado el progreso logrado en la armonización entre IASs y normativa contable local de cada país<sup>(1)</sup>. Muchos de estos estudios se centran en comparar la normativa contable de un país con la normativa internacional, incluyendo US e IAS (Bloomer, 1996, 1999; Deloitte Touch, 2002b; Epstein y Mirza, 2000; Ernst & Young, 2002) UK e IASs (Cairns y Nobes, 2000), China e IASs (Deloitte Touch, 2002a); Australia e IAS (Deloitte Touch, 2003). Otros trabajos han incluido una muestra de empresas de diferentes países que elaboran sus estados financieros según las Normas Internacionales (Street y Gray, 2002; Cairns, 2001; Street, 2002). En general, los resultados de estos trabajos indican que si bien la normativa contable local está gradualmente convergiendo con las normas internacionales, todavía existen un número importante de diferencias que han de eliminarse para lograr la plena convergencia.

Un tercer grupo de investigaciones abordan la incidencia que tienen en las cifras contables los ajustes que concilian la información elaborada con normativa local y la de referencia. Para alcanzar tal propósito, el aspecto más controvertido resulta ser la medición adecuada del grado de relevancia que presentan las diferencias. Pueden consultarse los trabajos de Adams *et al.* (1999), Leuz y Verrecchia (2000), Street *et al.* (2000). En ellos, la materialidad de las conciliaciones se suele determinar empleando el Índice de Comparabilidad introducido por Gray (1980) y desarrollado por Weetman *et al.*, en 1998. La normativa de referencia utilizada por la mayoría de los trabajos que emplean estos índices son los principios americanos (US-GAAP), debido a la superioridad de este mercado de capitales y a la obligación impuesta por la SEC de reconciliar las variables contables fundamentales de la normativa local a la americana en el Informe 20-F. Así, analizan el grado de armonización de facto existente en las prácticas contables elaboradas bajo los US GAAP frente a los UK GAAP (Weetman and Gray, 1990, 1991; Adams *et al.*, 1999), GAAPs de países europeos (Goldberg and Godwin, 1992; Hellman, 1993; Whittington, 2000; Ortiz *et al.*, 2003), principios contables australianos (Norton, 1995), principios contables japoneses (Cooke, 1993), principios holandeses (Vergoosen, 1996), principios mexicanos (Davis-Friday y Rivera, 2000), y GAAPs de diferentes países latinoamericanos (Palacios *et al.*, 2007), entre otros. En el ámbito de las entidades bancarias, Marín *et al.* (2007) emplean esta metodología en un estudio realizado sobre una muestra de bancos latinoamericanos cotizados en la NYSE en el periodo 1998-2003. Los resultados obtenidos ponen de manifiesto la existencia de un proceso de armonización emergente entre los principios latinos y los US GAAP resultado

(1) Para una revisión de estos trabajos ver Larson y Kenny, 1999.

de la adopción de los criterios internacionales o recomendaciones del BIS, tanto a nivel de información financiera como del nuevo acuerdo de Basilea II.

Por último, otros trabajos empíricos han analizado los factores determinantes de la adopción voluntaria de las NIC (Ashbaugh, 2001; Cuijpers y Buijink, 2005), así como su efecto sobre la relevancia valorativa de las cifras contables (Harris y Muller, 1999; Ashbaugh y Pincus, 2001; Ashbaugh y Olsson, 2002; Leuz, 2003).

Comprobada la influencia del sistema contable en la determinación de los estados financieros, respecto al efecto del tamaño de la empresa en el nivel de comparabilidad de la información financiera, en términos generales, los resultados de los estudios previos muestran la existencia de una asociación positiva entre el tamaño empresarial y el nivel de comparabilidad (Buzby 1975; Firth, 1979; McNally *et al.*, 1982; Chow y Wong-Boren, 1987; Wallace *et al.*, 1994; Giner, 1997; Palacios *et al.*, 2006). En el ámbito de las entidades bancarias, esta relación ha sido analizada por Beck *et al.* (2005, 2006), Almeida *et al.* (2005) y Hazera (2005), entre otros.

### 3. METODOLOGÍA

#### 3.1. MUESTRA

Para llevar a cabo nuestro estudio hemos utilizado la información financiera contable consolidada de las entidades bancarias españolas correspondiente al ejercicio 2004. Las cuentas anuales consolidadas correspondientes al ejercicio 2005 son elaboradas de acuerdo con lo establecido por las Normas Internacionales de Información Financiera adoptadas por la Unión Europea y tomando en consideración la CBE 4/2004. La información referida al ejercicio 2004 se elabora, a efectos comparativos, con los mismos criterios. Junto a esta información, y a través del Informe anual del ejercicio 2004, disponemos a su vez de los estados contables consolidados elaborados bajo la Circular 4/1991. Así pues, para la elaboración de la base de datos utilizamos el balance y cuenta de resultados consolidada correspondiente al ejercicio 2004, elaborados bajo los criterios de las CBE 4/1991 y CBE 4/2004.

Del total de bancos de la muestra, hemos descartado Banco Espíritu Santo, pues presentan la conciliación de normas portuguesas a Normas Internacionales, y BNP Paribas, pues elabora los estados financieros bajo la normativa contable francesa. Finalmente, nuestra muestra está formada por un total de cincuenta informes correspondientes a veinticinco entidades bancarias. La cobertura de la muestra se recoge en la Tabla 1.

TABLA 1  
 DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

Banco Santander Central Hispano	Banco de Castilla
Banco Bilbao Vizcaya Argentaria	Bancaza
Banco Popular	Banco de Andalucía
Banco Sabadell	Banco de Crédito Balear

(Continúa pág. sig.)

**TABLA 1 (cont.)**  
**DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA**

Bankinter	Banco de Crédito Local
Banco Pastor	Banco de Galicia
Bankoa	Banco de Vasconia
Banco de Valencia	Banca March
Banco de la Pequeña y Mediana Empresa	Deixa Sabadell Banco Local
Banesto	Banco Guipuzcoano
Banco Gallego	Barclays
Banca Puyo	Fibanc
Banco Cooperativo Español	

### 3.2. VARIABLES DE ESTUDIO

Para analizar la comparabilidad de la información financiera, calculada bajo diferentes circulares bancarias y previa revisión bibliográfica, la información procedente de los estados financieros consolidados nos ha permitido y aconsejado calcular un total de 17 indicadores de: Rentabilidad (5), Eficiencia (2), Productividad (4), Liquidez (2) y Estructura (4). Los indicadores obtenidos han sido los siguientes:

<i>Rentabilidad</i>	
<i>R1</i>	Resultado consolidado del ejercicio/Activos totales.
<i>R2</i>	Resultado atribuido al grupo/Fondos propios.
<i>R3</i>	Comisiones percibidas - Comisiones pagadas/Margen ordinario.
<i>R4</i>	Margen explotación - Provisión Insolvencias <sup>1</sup> /Activos totales.
<i>R5</i>	Margen explotación/Activos totales.

<sup>1</sup> La provisión para insolvencias, equivalente a este caso a la denominada Pérdidas por deterioro de activos.

<i>Eficiencia</i>	
<i>E1</i>	Gastos generales de administración <sup>2</sup> + amortización/Margen ordinario
<i>E2</i>	Gastos generales de administración + amortización/Margen explotación

<sup>2</sup> Los gastos generales de administración los hemos calculado:

Coste de ventas + Gastos de personal + Otros gastos generales de administración + Otras cargas de explotación.

<i>Productividad</i>	
<i>P1</i>	Depósitos de clientes <sup>3</sup> /Empleados
<i>P2</i>	Inversión crediticia/Empleados
<i>P3</i>	Inversión crediticia/Oficinas
<i>P4</i>	Costes de explotación <sup>4</sup> /Empleados

<sup>3</sup> Los depósitos de clientes los hemos calculado:

Depósitos de la clientela (cartera de negociación) + Depósitos de la clientela (otros pasivos financieros a valor razonable con cambios en pérdidas y ganancias) + Depósitos de la clientela (pasivos financieros a valor razonable con cambios en patrimonio neto) + Depósitos de la clientela (pasivos financieros a coste amortizado).

<sup>4</sup> Los costes de explotación los calculamos así:

Gastos de personal + Otros gastos generales de administración + Amortización + Otras cargas de explotación.

<i>Liquidez</i>		
<i>L1</i>	Liquidez estratégica	Inversión crediticia/Recursos de clientes
<i>L2</i>	Liquidez mayorista	Entidades de crédito(pasivo) + Débitos representados por valores negociables/(Entidades de crédito (pasivo) + Débitos representados por valores negociables + Recursos de clientes)

<i>Estructura</i>	
<i>ES1</i>	Inmovilizado de uso propio/Recursos propios
<i>ES2</i>	Recursos de clientes/Activo total
<i>ES3</i>	Cartera de valores <sup>5</sup> /Activo total
<i>ES4</i>	Recursos propios/Activo total

<sup>5</sup> La cartera de valores se calcula como:

Cartera de negociación + Cartera de inversión a vencimiento + Cartera disponibles para la venta + Participaciones.

### 3.3. HIPÓTESIS

Una vez definidas las variables, teniendo en cuenta la revisión de los estudios empíricos efectuada y los objetivos de nuestro trabajo, trataremos de contrastar, en primer lugar, si la normativa contable influye en la imagen del grupo para los inversores, dando lugar a unos indicadores bancarios estadísticamente distintos, formulando para ello la siguiente hipótesis:

$H_1$ : El cambio contable en la normativa bancaria ejerce una influencia significativa en la comparabilidad de los indicadores bancarios.

A continuación, pretendemos determinar si el tamaño es un factor explicativo de la comparabilidad de los indicadores bancarios. Para ello, formulamos la siguiente hipótesis:

$H_2$ : El tamaño de las entidades bancarias españolas ejerce una influencia significativa en la comparabilidad de los indicadores bancarios.

Por último, analizaremos si la estructura de negocio de la entidad influye en la comparabilidad de los estados financieros, formulando para ello la siguiente hipótesis:

$H_3$ : La estructura de negocio de las entidades bancarias españolas ejerce una influencia significativa en la comparabilidad de los indicadores bancarios

Para contrastar estas hipótesis, nos hemos centrado en los indicadores bancarios de rentabilidad, eficiencia, productividad, liquidez y estructura. Los resultados de estudios previos nos llevan a esperar la existencia de una relación significativa entre la normativa contable, el tamaño de la entidad financiera y su estructura de negocio con el grado de comparabilidad de los indicadores bancarios.



### 3.4. TÉCNICAS DE ANÁLISIS

Seleccionadas las entidades a estudiar y determinados los indicadores bancarios, en primer lugar, calculamos los principales estadísticos que caracterizan las distribuciones de frecuencia de las variables analizadas. Con carácter descriptivo, para determinar el grado de comparabilidad existente entre los estados financieros elaborados bajo distinta normativa, calculamos un Índice de Comparabilidad similar al propuesto por Weetman *et al.* (1998) que mide la variación porcentual que sufren los indicadores bancarios al ser recalculados de la CBE 4/1991 a la CBE 4/2004. En total, calculamos diecisiete índices de comparabilidad por empresa. El resultado obtenido de este índice se interpreta como el porcentaje total de variación que sufre los indicadores de rentabilidad, eficiencia, productividad, liquidez y estructura al ser recalculados de la CBE 4/1991 a la CBE 4/2004. La expresión del índice es la siguiente:

$$IC_i = \left[ \frac{IND_{4/04\ i} - IND_{4/91\ i}}{|IND_{4/91\ i}|} \right]$$

donde:  $IND_{4/04\ i}$  = Indicador Bancario según la Circular 4/2004 de la empresa  $i$ -ésima.

$IND_{4/91\ i}$  = Indicador Bancario según la Circular 4/1991 de la empresa  $i$ -ésima.

$IC_i$  = Índice de comparabilidad de la empresa  $i$ -ésima.

A continuación, mediante tests inferenciales, analizamos la influencia de la normativa contable en los indicadores del *performance* de la compañía sobre la base de los estados financieros consolidados. La metodología aplicada para evaluar el impacto de la normativa en los indicadores bancarios va dirigida a determinar si las diferencias observadas entre los distintos grupos son suficientes para poder afirmar que este factor tiene una incidencia significativa en el comportamiento de nuestras variables. En consecuencia, las pruebas estadísticas a realizar deberán orientarse hacia el contraste de la diferencia observada en las medidas de posición central, la media y en su caso la mediana de los indicadores elegidos. Concretamente, nos preguntamos si la CBE 4/1991 y la CBE 4/2004 proporcionan unas cifras significativamente iguales. Esto se concreta en la hipótesis nula: «ambas normativas son equivalentes».

En la selección de los tests a utilizar debemos tener en cuenta los supuestos en los que se basan. A pesar del tamaño de la muestra, decidimos analizar la normalidad de las distribuciones para en su caso aplicar test paramétricos ya que, en general, la potencia de un test no paramétrico es menor que la de su homólogo paramétrico, excepto en contadas ocasiones (Hodges y Lehmann, 1956; Tanizaki, 1997; Freidlin y Gastwirth, 2000). Además, los test no paramétricos tienden a producir resultados sesgados cuando se violan varios supuestos paramétricos, como la normalidad y la homocedasticidad (Glass y Hopkins, 1996; Zimmerman, 1998).

Los contrastes paramétricos para la diferencia de medias requieren normalidad en la distribución (y algunos además homogeneidad de varianzas). Por tanto, en primer lugar contrastaremos, mediante el test de Kolmogorov-Smirnov, la normalidad de las distribuciones. La hipótesis nula se plantea en nuestro caso en términos de que la muestra procede de



una población en la que la variable se ajusta a una distribución normal. Si la normalidad puede ser aceptada, contrastaremos la homogeneidad de varianzas con el Test M de Box. En caso contrario, el Test de Levene es el indicado para contrastar la homocedasticidad. La confirmación de la normalidad de las variables de estudio se detalla en el Anexo 2, donde se adjuntan los resultados de las pruebas de Kolmogorov-Smirnov, con la corrección de Lilliefors. Los resultados de la prueba de Levene y M de Box para el contraste de homogeneidad de varianzas se recogen en el Anexo 3.

Así pues, si las variables siguen una distribución normal y presentan homogeneidad de varianzas, aplicaremos la prueba *t de Student* para contrastar la diferencia de medias. Si las variables siguen una distribución que no es una normal, debemos aplicar test no paramétricos para contrastar nuestras hipótesis. En concreto, como para estas variables existe homocedasticidad en los rangos, hemos aplicado el *Test de Wilcoxon-Mann-Withney*. La aplicación de este test exige que las distribuciones poblacionales sean continuas, pero que difieran únicamente en el valor de un parámetro de posición desconocido (Ruiz Maya, 2000).

Para evidenciar el impacto del tamaño en los indicadores bancarios para una y otra normativa hemos utilizado la cifra de activos totales medios. Si bien todas las entidades de la muestra tienen dimensiones considerables, hemos obtenido tres grupos de entidades dependiendo de si se sitúan en el primer tercio (bancos grandes), en el tercio central (bancos medianos) o en el último tercio (bancos pequeños). Para analizar el impacto de la estructura de negocio, diferenciamos entre banca comercial y banca de inversión, empleando para ello una variable dicotómica que toma el valor 0 si la entidad tiene una mayor vocación de banca comercial, y 1 si es banca de inversión.

La influencia de estos dos factores, tamaño y estructura de negocio de la entidad bancaria, es analizada para cada índice de comparabilidad, en los casos en los que se cumplen los supuestos de normalidad y homogeneidad de varianzas a través del contraste de la hipótesis nula de igual comportamiento en los diferentes grupos mediante un análisis univariante de la varianza (ANOVA) en un modelo de efectos fijos de un solo factor. Si los supuestos del ANOVA no se cumplen, debemos emplear una prueba no paramétrica, en concreto, el test de Kruskal-Wallis.

## 4. RESULTADOS

### 4.1. ANÁLISIS DE LA INFLUENCIA DE LA NORMATIVA

Los estadísticos descriptivos de los diferentes indicadores bancarios calculados bajo la CBE 4/1991 y CBE 4/2004, junto a los índices de comparabilidad de cada uno de ellos vienen recogidos en la Tabla 2.

TABLA 2

## ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS DE LOS INDICADORES DE RENTABILIDAD, EFICIENCIA, LIQUIDEZ Y ESTRUCTURA

<i>Rentabilidad</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Media</i>	<i>Desv. típ.</i>
R1 (Circular 4/2004)	0,00	0,04	0,00	0,00
Indice Comparabilidad R1	-37,50	40,75	-5,32	16,95
R2 (Circular 4/1991)	0,00	0,29	0,12	0,06
R2 (Circular 4/2004)	0,03	0,44	0,13	0,08
Indice Comparabilidad R2	-41,37	200,44	5,66	48,27
R3 (Circular 4/1991)	0,01	0,61	0,23	0,14
R3 (Circular 4/2004)	0,01	0,60	0,25	0,13
IndiceComparabilidad R3	-74,97	387,69	26,14	89,15
R4 (Circular 4/91)	-0,01	0,02	0,01	0,00
R4 (Circular 4/04)	-0,01	0,04	0,01	0,01
IndiceComparabilidad R4	-35,94	83,53	-3,21	23,11
R5 (Circular 4/91)	-0,00	0,03	0,01	0,01
R5 (Circular 4/04)	-0,00	0,05	0,01	0,01
IndiceComparabilidad R5	-30,54	73,74	-1,78	20,20
<i>Eficiencia</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Media</i>	<i>Desv. típ.</i>
E1 (Circular 4/1991)	0,05	1,18	0,54	0,22
E1 (Circular 4/2004)	0,05	1,24	0,59	0,24
Indice Comparabilidad E1	-26,80	57,25	8,87	16,73
E2 (Circular 4/91)	-6,45	15,57	1,47	3,41
E2 (Circular 4/04)	-5,41	11,16	1,44	2,61
Indice Comparabilidad E2	-42,39	40,18	6,11	16,53
<i>Liquidez</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Media</i>	<i>Desv, típ,</i>
L1 (Circular 4/1991)	0,79	4,00	1,49	0,66
L1 (Circular 4/2004)	0,77	4,37	1,66	0,70
Indice Comparabilidad L1	-8,51	44,68	10,20	13,80
L2 (Circular 4/1991)	0,01	0,82	0,36	0,18
L2 (Circular 4/2004)	0,00	0,89	0,42	0,20
Indice Comparabilidad L2	-99,87	94,63	7,98	36,63
<i>Estructura</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Media</i>	<i>Desv. típ.</i>
ES1 (Circular 4/1991)	0,00	0,30	0,14	0,08
ES1 (Circular 4/2004)	0,00	5,62	0,42	1,09
Indice Comparabilidad ES1	-33,76	321,64	48,81	82,52
ES2 (Circular 4/1991)	0,00	0,84	0,53	0,18

(Continúa pág. sig.)

**TABLA 2 (cont.)**

**ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS DE LOS INDICADORES DE RENTABILIDAD, EFICIENCIA, LIQUIDEZ Y ESTRUCTURA**

<i>Estructura</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Media</i>	<i>Desv. típ.</i>
ES2 (Circular 4/2004)	0,00	0,84	0,52	0,18
Indice Comparabilidad ES2	-16,54	12,28	-3,58	6,97
ES3 (Circular 4/1991)	0,00	0,22	0,06	0,07
ES3 (Circular 4/2004)	0,00	0,38	0,05	0,09
IndiceComparabilidad ES3	-100,0	418,15	-22,02	138,76
ES4 (Circular 4/1991)	0,01	0,16	0,06	0,03
ES4 (Circular 4/2004)	0,00	0,16	0,06	0,03
IndiceComparabilidad ES4	-94,70	27,26	-9,28	25,36
<i>Productividad</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Media</i>	<i>Desv. típ.</i>
P1 (Circular 4/1991)	1070612,9	55389756,7	5548283,9	10797502,2
P1 (Circular 4/2004)	1070612,9	57454297,2	5672442,2	11218486,2
Indice Comparabilidad P1	-10,81	31,45	1,71	7,96
P2 (Circular 4/1991)	1536937,7	226336216,2	18703317,0	49108467,1
P2 (Circular 4/2004)	1502135,5	251007027,0	20250318,1	53464733,0
Indice Comparabilidad P2	-2,26	53,25	11,70	13,25
P3 (Circular 4/1991)	5585111,1	2419750500	182572467,8	524696822,7
P3 (Circular 4/2004)	5614763,9	2419457000	187772442,4	524733181,3
IndiceComparabilidad P3	-2,26	53,25	11,70	13,25
P4 (Circular 4/1991)	55678,9	321461,1	104623,2	54981,0
P4 (Circular 4/2004)	56636,8	323941,2	111453,0	54939,9
IndiceComparabilidad P4	-1,44	51,63	7,77	14,14

La lectura y análisis de los resultados nos ofrece los siguientes datos:

1. Como dato global, por término medio los valores obtenidos para los indicadores de eficiencia, liquidez, productividad, rentabilidad (*R2* y *R3*) y estructura (*ES1*) son superiores bajo la Circular 4/2004 que en base a la Circular 4/1991. Por el contrario, los indicadores *R1*, *R4* y *R5*, junto con los ratios de estructura *ES2*, *ES3* y *ES4* presentan unos valores superiores bajo la antigua CBE 4/1991 que con la nueva (CBE 4/2004).
2. Los indicadores de productividad, dado que recogen activos tradicionales de gran magnitud dentro del negocio bancario y que en términos generales no han sufrido grandes cambios valorativos en términos porcentuales, son los más comparables. Por el contrario, los ajustes efectuados sobre los ratios *R1*, *R3*, *ES1* y *ES3* son más diversos que los efectuados sobre el resto de ratios, pues la desviación típica del índice para estos indicadores es superior.
3. En aquellos indicadores en los que hemos confirmado la normalidad y homocedasticidad en las varianzas, aplicamos el test de diferencias de medias de la *t de Student*. Los

resultados del test (Tabla 3) indican que existen diferencias significativas en el ratio de eficiencia (*E1*).

**TABLA 3**  
**RESULTADOS DE LA PRUEBA *T* DE *STUDENT***

	<i>T de Student</i>	<i>P value</i>
<i>Rentabilidad</i>		
<i>R4</i>	-0,244	0,810
<i>R5</i>	-0,167	0,869
<i>Eficiencia</i>		
<i>E1</i>	-2,735	0,012*
<i>Estructura</i>		
<i>ES4</i>	1,716	0,099

\* Estadísticamente significativo al 5% (two tailed).

4. Los resultados del test de Wilcoxon (Tabla 4) para aquellas variables que no siguen una distribución normal indican que no existen diferencias significativas en función de la normativa empleada en el cálculo del ratio de rentabilidad *R2*, productividad (*P1*) y estructura (*ES2* y *ES3*).

**TABLA 4**  
**RESULTADOS DEL TEST DE WILCOXON**

	<i>P value</i>
<i>Rentabilidad</i>	
<i>R1</i>	0,037**
<i>R2</i>	0,382
<i>R3</i>	0,023**
<i>Eficiencia</i>	
<i>R2</i>	0,003*
<i>Productividad</i>	
<i>P1</i>	0,317
<i>P2</i>	0,000*
<i>P3</i>	0,000*
<i>P4</i>	0,004*
<i>Liquidez</i>	
<i>L1</i>	0,001*
<i>L2</i>	0,020**
<i>Estructura</i>	
<i>ES1</i>	0,003*
<i>ES2</i>	0,104
<i>ES3</i>	0,078

\* Estadísticamente significativo al 1% (two tailed).

\*\* Estadísticamente significativo al 5% (two tailed).

5. Del análisis del índice de comparabilidad se desprende que el indicador bancario que cuantitativamente se modifica en mayor medida es el ratio de estructura *ES1*, con una variación positiva del 48,81%. A continuación se sitúa el ratio de rentabilidad *R3*, que

sufre un incremento del 26,14% y estructura *ES3*, que disminuye al ser recalculado un —22,02%—

La justificación y comprensión de estos resultados la podemos entender analizando los siguientes bloques explicativos, todos ellos relacionados con las hipótesis planteadas y las técnicas utilizadas:

- a) Los ratios de eficiencia y *R3* tienen en su denominador el Margen de Explotación y el Margen Ordinario; la estimación de márgenes, en la primera aplicación de la CBE 4/2004, ofrece valores de menor cuantía a los obtenidos en la CBE 4/1991, debido principalmente (ver Anexo 1) a la disminución de los productos financieros como consecuencia de la obligación de periodificar todas aquellas comisiones que no supongan la compensación de costes directos por la prestación de un servicio, que con la anterior normativa prácticamente se incluían en ingresos al momento de cobrarlas. Por otra parte, también se justifica esta disminución del margen ordinario en la nueva Circular por el aumento de los costes financieros, principalmente por la obligación de incluir a las acciones preferentes como un pasivo con naturaleza financiera, lo que conlleva que sus rendimientos sean considerados como coste financiero y no dentro de los intereses minoritarios (prevalencia del fondo económico antes que el jurídico). Estas variaciones hacen que el margen ordinario sea menor. Si a ellas unimos que los resultados provenientes de las entidades valoradas por el método de participación también son menores, al haber variado bastantes entidades la consideración de entidades asociadas integrándolas en la cartera de disponibles para la venta, ello nos muestra unas cifras de márgenes de explotación inferiores, siendo por el lado del numerador prácticamente idénticos los montantes por una normativa u otra.
- b) En cuanto a los ratios de productividad, su mayor importe con respecto a la CBE 4/1991, viene motivado, en relación al *P2* y *P3*, por la superior valoración de las inversiones crediticias, dado que se reconocen por el coste amortizado, incluyendo además los intereses devengados (anteriormente se registraban en el epígrafe periodificaciones) y por la inclusión del devengo de las comisiones como anteriormente citamos. El indicador *P4* incluye en el numerador los costes de explotación y éstos han aumentado como consecuencia de la actividad. En relación a *P1*, su numerador, depósitos de clientes es ligeramente superior en la nueva circular, debido principalmente a que no sólo se incluye dentro de este epígrafe los depósitos valorados a coste amortizado sino que incluimos también la cartera de negociación (con la anterior circular no era relevante esta partida) con cambios a valor razonable, incluyendo las posiciones cortas de valores, lo que motiva un incremento, aunque sea leve, del numerador que hace que el ratio sea superior.
- c) El indicador *ES1* incrementa su numerador, como consecuencia de la valoración a valor razonable de los inmovilizados de uso propio en la primera fecha de aplicación de la Circular para aquellas entidades que así lo decidieron, y por otra, quizás más importante en el efecto del ratio, los recursos propios disminuyen como consecuencia principal de la disminución de los intereses minoritarios, al considerarse como dijimos las acciones preferentes pasivo con naturaleza de capital (no afecta al coeficiente de solvencia pero sí a su calificación contable), la reducción también citada de las reser-

vas en entidades valoradas por el método de participación así como las reservas de ejercicios anteriores, que aunque tienen aumentos como consecuencia de la valoración a valor razonable disminuyen como consecuencia de los ajustes que hubo que realizar a la fecha de aplicación por las comisiones de préstamos que se llevaron a resultados en ejercicios anteriores y deben retrotraerse (ya que debieron periodificarse y por tanto disminuyen reservas).

- d) En relación a los ratios que son mayores con la anterior CBE 4/1991 que con la nueva, podríamos explicar sus variaciones de la siguiente forma. Tanto  $R1$ ,  $R2$  y  $R3$  como  $ES2$ ,  $ES3$  y  $ES4$  explican su mayor importe porque todos dividen por los activos totales y éstos, con la nueva circular son, en general, mayores en todas las entidades. El denominador del ratio es en todos los casos de un mayor valor explicativo de la variación que el numerador. Así este incremento de activo deviene, principalmente, por el incremento de la valoración de las carteras de negociación, disponibles para la venta y otros activos a valor razonable. Asimismo, también destaca como incremento de la valoración del activo total lo siguiente: la inclusión en balance de determinados instrumentos financieros derivados (que bajo la CBE 4/1991 la mayoría de ellos se registraban entre las cuentas de orden) así como los derivados de cobertura, la valoración inicial del inmovilizado, la supresión del límite de diez años en los activos fiscales, la inclusión de los activos de empresas de seguros y de entidades no financieras como consecuencia de la ampliación del ámbito de consolidación, y la rigurosidad para considerar baja del balance la titulación de activos.
- e) Los resultados de la Tabla 3 dejan constancia de la importancia del cambio conceptual o económico de los recursos propios así como del ámbito de consolidación, en función de la normativa empleada en su cálculo.
- f) Las diferencias estadísticamente significativas que aparecen en la Tabla 4 son indicativas de la importancia cualitativa de los cambios en activos totales, margen ordinario y en alguna medida también en inversiones crediticias.
- g) Los resultados del índice de comparabilidad nos confirman que las partidas que tanto cualitativamente como cuantitativamente se han visto más involucradas con el cambio contable han sido los recursos propios, la cartera de valores (de gran importancia) así como el margen ordinario, por todas las causas que ya citamos.

#### 4.2. ANÁLISIS DE LA INFLUENCIA DEL TAMAÑO Y DE LA ESTRUCTURA DE NEGOCIO

Al analizar los diferentes indicadores bancarios por tamaño, observamos que respecto a la rentabilidad, las entidades pequeñas son las que modifican en mayor medida los ratios  $R3$  y  $R4$  para ajustarlo a la Circular 4/2004, con un índice de comparabilidad del 46% y del -6,5% respectivamente. Por el contrario, es en las entidades grandes en las que mayor variación sufren los ratios  $R2$  y  $R5$ , con unas variaciones del 30% y -7,5% respectivamente. Respecto al indicador  $R2$ , destacar que es en estas empresas de mayor tamaño tan sólo donde el valor de este ratio bajo la Circular 4/1991 es inferior al obtenido con la Circular 4/2004, pues en las entidades pequeñas y medianas, el signo del índice es negativo.

Para el resto de indicadores, exceptuando el ratio de estructura  $ES3$ , es en las entidades bancarias de mayor tamaño donde se produce la variación máxima de los diferentes ratios

al ser recalculados a la nueva Circular Bancaria 4/2004; a medida que las empresas tienen mas dimensión, modifican en mayor medida los indicadores de eficiencia, liquidez, estructura y productividad para reconvertirlos a la nueva normativa bancaria.

Por el contrario, existe prácticamente comparabilidad en los indicadores de eficiencia y productividad de las empresas pequeñas y medianas (Tabla 5).

**TABLA 5**  
**ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS DE LOS ÍNDICES DE COMPARABILIDAD DE LOS INDICADORES BANCARIOS**  
**EN FUNCIÓN DEL TAMAÑO**

	MEDIA			DESV. TIP		
	Pequeñas	Medianas	Grandes	Pequeñas	Medianas	Grandes
<i>Rentabilidad</i>						
<i>ICR1</i>	-1,17	-10,84	-3,65	20,33	6,52	20,74
<i>ICR2</i>	-3,10	-14,17	30,10	21,60	15,84	70,69
<i>ICR3</i>	56,07	14,28	10,08	134,40	82,36	27,87
<i>ICR4</i>	-6,50	-0,99	-2,63	11,27	34,52	19,55
<i>ICR5</i>	0,33	2,65	-7,59	16,47	29,05	13,67
<i>Eficiencia</i>						
<i>ICE1</i>	2,48	0,07	22,37	2,48	11,03	20,10
<i>ICE2</i>	0,25	-1,36	17,97	12,75	16,78	13,53
<i>Liquidez</i>						
<i>ICL1</i>	1,68	8,72	19,10	4,46	15,24	13,66
<i>ICL2</i>	-14,32	8,77	24,63	37,78	36,27	29,80
<i>Estructura</i>						
<i>ICES1</i>	50,52	38,44	57,47	76,74	53,03	116,02
<i>ICES2</i>	1,44	-3,91	-7,75	4,55	5,46	7,53
<i>ICES3</i>	-94,55	-32,53	43,74	10,19	127,87	177,19
<i>ICES4</i>	2,31	9,65	-27,73	11,90	9,65	33,52
<i>Productividad</i>						
<i>ICP1</i>	1,97	0,45	2,59	4,74	5,30	11,97
<i>ICP2</i>	3,68	9,35	20,91	6,34	18,10	6,26
<i>ICP3</i>	3,68	9,35	20,91	6,34	18,10	6,26
<i>ICP4</i>	0,16	1,38	20,22	1,28	2,61	17,88

El análisis de los indicadores bancarios por estructura de negocio muestra que, para prácticamente todos los indicadores, es en la banca de inversión donde se produce la mayor variación de los diferentes ratios al ser recalculados a la nueva Circular Bancaria 4/2004, excepto en los ratios de rentabilidad *R3* y el ratio de estructura *ES2*, que se modifican en mayor medida en la banca comercial (Tabla 6).



**TABLA 6**  
**ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS DE LOS ÍNDICES DE COMPARABILIDAD DE LOS INDICADORES BANCARIOS**  
**EN FUNCIÓN DE LA ESTRUCTURA DE NEGOCIO**

	MEDIA		DESV. TIP	
	Banca Comercial	Banca de Inversión	Banca Comercial	Banca de Inversión
<i>Rentabilidad</i>				
ICR1	-3,32	-15,34	17,29	12,17
ICR2	11,15	-21,82	51,12	10,34
ICR3	30,66	2,41	96,96	3,55
ICR4	-1,24	-13,07	24,10	16,07
ICR5	0,03	-11,363	21,53	5,35
<i>Eficiencia</i>				
ICE1	6,60	20,76	15,38	20,91
ICE2	3,53	19,66	14,96	20,09
<i>Liquidez</i>				
ICL1	7,14	26,30	11,40	15,66
ICL2	-0,50	50,45	27,81	50,04
<i>Estructura</i>				
ICES1	48,29	52,46	87,03	50,38
ICES2	3,06	-6,29	6,44	10,04
ICES3	-53,39	44,44	89,14	182,72
ICES4	-7,53	-18,47	18,78	51,57
<i>Productividad</i>				
ICP1	1,42	3,20	8,34	6,28
ICP2	8,20	30,07	9,64	15,74
ICP3	8,20	30,07	9,64	15,74
ICP4	6,04	16,85	13,04	18,34

Respecto a los indicadores de rentabilidad, en la banca comercial, el ratio *R3* es el que se modifica en mayor medida para ajustarlo a la Circular 4/2004, con un índice de comparabilidad del 30%; en la banca de inversión, el ratio que más variación sufre es *R2*, con un índice negativo del -21,82%. Los ratios de eficiencia muestran pequeñas variaciones en la banca comercial al recalcularse a la nueva Circular, mientras que en la banca de inversión, ambos índices se elevan al 20%. De igual modo, es la banca de inversión la que modifica en mayor medida los indicadores de liquidez: *L1* sufre un incremento del 26% y *L2* aumenta al ser recalculado un 50%. En los ratios de estructura destaca la variación sufrida por el indicador *ES3*, con un índice del -53% en la banca comercial y del 44% en la banca de inversión.

Por último, los indicadores bancarios de productividad que cuantitativamente se modifican en mayor medida son los ratios *P2* y *P3*, ambos con una variación positiva del 30% en la banca de inversión.

Los resultados de la prueba paramétrica ANOVA (Tabla 7) rechaza en los ratios de eficiencia y estructura la hipótesis nula de igualdad de medianas con un nivel de significatividad  $p < 0,01$ . Los resultados indican que la dimensión de la entidad financiera es un factor estadísticamente significativo; existen diferencias significativas entre el tamaño de la enti-

dad financiera y el grado de variación cuantitativa que sufre el indicador *E1* y *ES4* cuando son recalculados de la Circular 4/1991 a la Circular 4/2004. Sin embargo, al analizar si esta disparidad puede ser también admitida cuando diferenciamos entre banca comercial y banca de inversión, los resultados no muestran diferencias significativas en ninguno de los indicadores.

**TABLA 7**  
**RESULTADOS DEL TEST ANOVA**

	FACTOR: TAMAÑO (PEQUEÑAS, MEDIANAS Y GRANDES)		FACTOR: ESTRUCTURA DE NEGOCIO (BANCA COMERCIAL Y BANCA DE INVERSIÓN)	
	<i>F</i>	<i>Signif.</i>	<i>F</i>	<i>Signif.</i>
<i>Rentabilidad</i>				
<i>ICR4</i>	0,10	0,903	0,86	0,362
<i>ICR5</i>	0,58	0,565	1,07	0,311
<i>Eficiencia</i>				
<i>ICE1</i>	6,89	0,005*	2,56	0,123
<i>Estructura</i>				
<i>ICES4</i>	4,97	0,007*	0,61	0,441

\* Estadísticamente significativo al 1% (*two tailed*).

Los resultados del test de Kruskal-Wallis (Tabla 8) nos llevan a concluir con un riesgo del 1% que, existen diferencias significativas entre las empresas pequeñas, medianas y grandes en la comparabilidad de los ratios de productividad *P2*, *P3* y *P4*, en los de liquidez (*L1* y *L2*) y en el ratio de estructura *ES3*. Al analizar las disparidades existentes en función de si la entidad financiera es banca comercial o banca de inversión, los resultados muestran diferencias significativas en la comparabilidad de los ratios de productividad *P2* y *P3* y en el indicador de liquidez *L1*.

**TABLA 8**  
**RESULTADOS DEL TEST KRUSKAL-WALLIS**

	FACTOR: TAMAÑO (PEQUEÑAS, MEDIANAS Y GRANDES)		FACTOR: ESTRUCTURA DE NEGOCIO (BANCA COMERCIAL Y BANCA DE INVERSIÓN)	
	$\chi^2$	<i>Sig. asintót.</i>	$\chi^2$	<i>Sig. asintót.</i>
<i>Rentabilidad</i>				
<i>ICR1</i>	1,856	0,395	2,166	0,141
<i>ICR2</i>	3,908	0,142	3,750	0,053
<i>ICR3</i>	2,856	0,240	0,088	0,767
<i>Eficiencia</i>				
<i>ICE2</i>	8,179	0,017**	1,077	0,299
<i>Productividad</i>				
<i>ICP1</i>	1,112	0,573	0,445	0,505
<i>ICP2</i>	12,343	0,002*	7,522	0,006*
<i>ICP3</i>	12,343	0,002*	7,522	0,006*
<i>ICP4</i>	13,332	0,001*	1,588	0,208

(Continúa pág. sig.)

TABLA 8 (cont.)  
RESULTADOS DEL TEST KRUSKAL-WALLIS

Liquidez				
ICL1	7,562	0,023**	5,280	0,022**
ICL2	8,313	0,016**	2,904	0,088
Estructura				
ICES1	0,420	0,811	0,840	0,359
ICES2	5,741	0,057	0,269	0,604
ICES3	9,027	0,011**	3,752	0,053

\* Estadísticamente significativo al 1% (*two tailed*).

\*\* Estadísticamente significativo al 5% (*two tailed*).

## 5. CONCLUSIONES

El objetivo de este trabajo de investigación ha sido evidenciar si el cambio de normativa influye en los indicadores bancarios de la compañía, de cara a determinar el valor de la empresa para los inversores. Los resultados han confirmado ( $H_1$ ) que la normativa empleada en la elaboración de los estados financieros de las entidades bancarias españolas ejerce una influencia significativa en su comparabilidad. Por ello, si deseamos hacer análisis históricos deberemos elaborar series que resuelvan esta diversidad o bien tener en cuenta tal incidencia; cuando el analista se enfrente a los indicadores, debe tener en cuenta que las series han roto su evolución, por lo que tendrán que proponer nuevas fórmulas de valoración que no afecten por igual a los indicadores.

El cambio normativo ha incidido de forma significativa en los ratios de eficiencia, provocando diferencias estadísticamente significativas. También existen diferencias significativas en la comparabilidad de los ratios de rentabilidad, el clásico ROA y el margen ordinario sobre comisiones, en los ratios de productividad (a excepción de la productividad media por la parte del pasivo) y en los ratios de liquidez.

Respecto al factor tamaño, los resultados confirman que se trata de una variable que incide sobre la comparabilidad de los estados financieros ( $H_2$ ), pues es en las entidades bancarias de mayor tamaño donde se produce la variación máxima de los diferentes ratios al ser recalculados a la nueva Circular. Destaca la variación sufrida por los ratios de estructura, concretamente ES1, con un índice de comparabilidad de casi el 60% y ES3, con una variación del 43%. Por el contrario, la especialización bancaria, comercial o de inversión, no ejerce ninguna influencia sobre los aspectos de comparabilidad analizados ( $H_3$ ).

En un trabajo anterior, realizado a través de un análisis descriptivo por el Banco de España, utilizando estados reservados y agregados, se concluía que las variaciones más significativas coinciden con las que nos marcan a nivel de ratios en este trabajo, tanto en problemática como en magnitud, y que por tanto pueden tener incidencia en la comparabilidad. El análisis efectuado por tanto, para el sector de bancos, confirma y valida los resultados obtenidos a nivel descriptivo.

En definitiva, los resultados indican que el cambio normativo requiere una reeducación para los profesionales de la valoración. Por otro lado, somos conscientes de las limitaciones que puede tener este trabajo, ya que los datos del año 2004 suponen una reconstrucción de los obtenidos a partir de la normativa anterior, y por tanto no conllevan criterios de gestión<sup>(2)</sup>, lo que nos abre la posibilidad de analizar los ratios cuando los gestores decidan en función de la nueva normativa y según su política contable. Por ello, en futuros trabajos analizaremos si el cambio es cosmético o tiene contenido informativo para el mercado.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

ADAMS, C. A.; WEETMAN, P.; JONES, A. E., y GRAY, S. J. 1999. Reducing the burden of US GAAP reconciliations by foreign companies listed in the United States: the key question of materiality, *European Accounting Review*, 8 (1), 1-22.

ALEXANDER, D., y SCHWENCKE, H. R. 2003. Accounting change in Norway, *The European Accounting Review*, 12 (3), 549-566.

ALMEIDA, H., y WOLFENZON, D. 2005. The effect of external finance on the equilibrium allocation of capital, *Journal of Financial Economics*, 75,133-164.

ASHBAUGH, H. 2001. Non-U.S. firm's accounting standard choices, *Journal of Accounting and Public Policy*, 20, 129-153.

ASHBAUGH, H., y PINCUS, M. 2001. Domestic Accounting Standards, International Accounting Standards and the Predictability of Earnings, *Journal of Accounting Research*, 39 (3), 417-434.

ASHBAUGH, H., y OLSSON, P. 2002. An Exploratory Study of the Valuation Properties of Cross-Listed Firms' NIC and U.S. GAAP Earnings and Book Values, *Accounting Review*, 77, 107-27.

BECK, T.; DEMIRGÜÇ-KUNT, A., y MAKSIMOVIC, V. 2005. Financial and legal constraints to firm growth: Does firm size matter?, *Journal of Finance*, 60, 137-177.

BECK, T.; DEMIRGÜÇ-KUNT, A., y MAKSIMOVIC, V. 2006. The influence of financial and legal institutions on firm size, *Journal of Banking and Finance*, 30, 2995-3015.

BLOOMER, C. (Ed.) 1996. *The IASC-U.S. comparison project: A report on the similarities and differences between IASC Standards and U.S. GAAP*, Norwalk, CT: FASB.

BLOOMER, C. 1999. *The IASC-U.S. comparison project: A report on the similarities and differences between IASC Standards and U.S. GAAP*, (2.<sup>nd</sup> Ed.), Norwalk, CT: FASB.

BUZBY, S. 1975. Company Size, Listed Versus Unlisted Stocks, and the Extent of Financial Disclosure, *Journal of Accounting Research*, 13 (1), 16-37.

CAIRNS, D. 2001. *International accounting standards survey 2000* (research Ed.). London: David Cairns International Financial Reporting.

CAIRNS, D., y NOBES, C. 2000. *The convergence handbook: A comparison between international accounting standards and U.K. financial reporting requirements*, London: Institute of Chartered Accountants in England and Wales.

---

(2) En este sentido coincidimos con el trabajo de Pérez, D. (2006, 58) cuando al final de sus conclusiones, y en relación al ratio de eficiencia afirma que ...en esta evolución no hay ningún efecto derivado del cambio en la normativa contable, ya que en ambos casos se están aplicando íntegramente los criterios de la CBE 4/2004. No obstante, conviene recordar en este punto que los datos de diciembre de 2004 bajo los criterios de la CBE 4/2004 están reconstruidos, lo que, si bien es un ejercicio útil, no implica que se hayan generado aplicando criterios de gestión.

- CAÑIBANO, L., y MORA, A. 2000. Evaluating the statistical significance of de facto accounting harmonization: a study of european global players, *European Accounting Review*, 9 (3), 349-369.
- CIRCULAR DEL BANCO DE ESPAÑA 4/2004, de 22 de diciembre, a Entidades de Crédito sobre Normas de Información Financiera Pública y reservada y modelos de estados financieros.
- CHOW, C. W., y WONG-BOREN, A. 1987. Voluntary Financial Disclosure by Mexican Corporations, *The Accounting Review*, 62 (3), 533-541.
- COOKE, T. E. 1993. Disclosure in Japanese Corporate Annual Reports, *Journal of Business Finance and Accounting*, 20 (4), 521-535.
- CULPERS, R., y BULINK, W. 2005. Voluntary adoption of Non-local GAAP in the European Union: a study of determinants, *European Accounting Review*, 14 (2), 1-38.
- DAVIS-FRIDAY, P. Y., y RIVERA, J. M. 2000. Inflation Accounting and 20-F Disclosures: evidence from Mexico, *Accounting Horizons*, 14 (2), 113-165.
- DELOITTE TOUCHE TOHMATSU. 2002a. GAAP differences in your pocket: IAS and GAAP in the People's Republic of China, Hong Kong: DTT. Disponible en <http://www.iasplus.com/dttpubs/pubs.htm> (consultado el 8 de septiembre de 2008).
- DELOITTE TOUCHE TOHMATSU. 2002b. GAAP differences in your pocket: IAS and U.S. GAAP. Hong Kong: DTT. Disponible en <http://www.iasplus.com/dttpubs/pubs.htm> (consultado el 8 de septiembre de 2008).
- 2003. Differences between Australian GAAP and IFRS and the future direction of accounting standards. Disponible en <http://www.iasplus.com/dttpubs/pubs.htm> (consultado el 8 de septiembre de 2008).
- EPSTEIN, B. J., y MIRZA, A. A. 2000. *IAS 2000: Interpretation and application of international accounting standards*, New York: Wiley.
- ERNST & YOUNG, 2002. *IAS/US GAAP comparison* (2<sup>nd</sup> Ed.) London: Ernst and Young.
- FREIDLIN, B., y GASTWIRTH, J. L. 2000. Change Point Tests Designed for the Analysis of Hiring Data Arising in Equal Employment Cases, *Journal of Business and Economic Statistics*, 18, 315-322.
- FIRTH, M. 1979. The impact of size, stock market listing and auditors on volume disclosure in corporate annual reports, *Accounting and Business Research*, 9 (36), 273-280.
- GINER INCHAUSTI, B. 1997. Influence of companies characteristics and accounting regulation on information disclosed by Spanish firms, *The European Accounting Review*, 6 (1), 45-68.
- GLASS, G. V., y HOPKINS, K. D. 1996. *Statistical methods in education and psychology* (3<sup>rd</sup> Ed.) Boston, MA: Allyn and Bacon.
- GOLDBERG, S. R., y GODWIN, J. H. 1992. Differences between U.S. and Non/U.S. GAAP and the Quality of Earnings. *Working Paper*, University of Georgia.
- GRAY, S. J. 1980. The impact of international accounting differences from a security-analysis perspective: some European evidence, *Journal of Accounting Research*, 18 (1), 64-76.
- HALLER, A. 2002. The Adaptation of German Accounting Rules to IFRS: A Legislative Balancing Act, *European Accounting Review*, 11 (1), 153-190.
- HALLER, A., y EIERLE, B. 2004. The Adaptation of German Accounting Rules to IFRS: A Legislative Balancing Act., *Accounting in Europe*, 1, 27-50.
- HARRIS, M. S., y MUELLER, K. A. 1999. The market valuation of IAS versus US-GAAP accounting measures using Form 20-F reconciliations, *Journal of Accounting and Economics*, 26 (1-3), 285-312.
- HAZERA, A. 2005. Bank Earnings Management in Emerging Market Economies: The Case of Mexico, *Advances in International Accounting*, 18, 73-95.

- HELLMAN, N. 1993. A comparative analysis of the impact of accounting differences on profits and return on equity. Differences between Swedish practice and US GAAP, *European Accounting Review*, 2 (3), 495-530.
- HODGES, J. L., y LEHMANN, E. L. 1956. The efficiency of some nonparametric competitors of the t-test, *Annals of Mathematical Statistics*, 27, 324-335.
- LANG, M., y LUNDHOLM, R. 1993. Cross-Sectional Determinants of Analyst Behavior, *The Accounting Review*, 71 (4), 467-492.
- 1996. Corporate Disclosure Policy and Analyst Behavior, *The Accounting Review*, 71 (4), 467-492.
- LARSON, R. K., y KENNY, S. Y. 1999. The harmonization of accounting standards: progress in the 1990s, *Multinational Business Review*, 7(1) (Spring), 1-12.
- LEUZ, C. 2003. NIC Versus US GAAP: Information Asymmetry-Based Evidence from Germany's New Market, *Journal of Accounting Research*, 41 (3), 445-472.
- LEUZ, C., y VERRECCHIA, R. E. 2000. The Economic Consequences of Increased Disclosure, *Journal of Accounting Research*, 38 (supplement), 91-124.
- MARÍN HERNÁNDEZ, S., y MARTÍNEZ GARCÍA, F. J. 2005. La Nueva Circular Contable 4/2004 para las Entidades de Crédito, *Técnica Contable*, 678, 15-31.
- MARÍN HERNÁNDEZ, S., y MARTÍNEZ GARCÍA, F. J.; PALACIOS MANZANO, M; HAZERA, A., y QUIRVAN, C. 2007. Latin American banking institutions trading on New Cork Stock Exchange: Convergente-Divergence of Latin American Accounting Standards and US GAAP, *Advances in International Accounting*, 20, 225-251.
- MCNALLY, G. M.; Eng, L. H., y HASSELDINE, C. R. 1982. Corporate financial reporting in New Zealand: An analysis of user preferences, corporate characteristics and disclosure practices for discretionary information, *Accounting and Business Research*, Winter, 11-19.
- NORTON, J. 1995. The impact of Accounting Practices on the Measurement of Profit and Equity: Australia versus the United States, *Abacus* 3 (3), 495-530.
- ORTIZ MARTÍNEZ, E.; MARTÍNEZ CONESA, I. y GARCÍA CLAVEL, J. 2003. Analysis of the Harmonization Results According to the Adjustments Included in Form 20-F Restatements. *Management*, 29: 44-58.
- PALACIOS MANZANO, M.; MARTÍNEZ CONESA, I., y GARCÍA CLAVEL, J. 2006. Comparability of Latin American fundamental accounting variables with US GAAP: what are the determinants?, *Financial Reporting Regulation and Governance* 5 (2), 24-44.
- PALACIOS MANZANO, M.; MARTÍNEZ CONESA, I., y MARÍN HERNÁNDEZ, S. 2007. A Comparative International Analysis of the Impact of Accounting Standards on Fundamental Accounting Variables: The USA versus Latin American, *Problemas del Desarrollo*, 38 (149), 137-157.
- PÉREZ, D. 2006. Impacto de la circular contable 4/2004 sobre el balance y la cuenta de pérdidas y ganancias de las entidades de depósito españolas, *Notas de Estabilidad Financiera*, 4, 1-68
- REGLAMENTO (CE) 1.606/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo de 19 de julio de 2002 relativo a la aplicación de Normas Internacionales de Contabilidad.
- RUIZ MAYA. 2000. *Métodos estadísticos de investigación en las Ciencias Sociales: técnicas no paramétricas*, Madrid: Editorial AC.
- STREET, D. L. 2002. GAAP 2001-Benchmarking national accounting standards against IAS: Summary of results, *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 11 (1), 77-90.
- STREET, D. L.; GRAY, S. J., y BRYANT; S. M. 1999. Acceptance and observance of International Accounting Standards: An empirical study of the materiality of companies claiming to comply with IASs, *The International Journal of Accounting* 34, 11-48.

- STREET, D. L.; GRAY, S. J.; BRYANT; S. M.; NICHOLS, N. B., y GRAY, S. J. 2000. Assessing the acceptability of International Accounting Standards in the US: an empirical study of the materiality of US GAAP reconciliations by non-US companies complying with IASC standards, *The Journal of International Accounting*, 35 (1), 27-63.
- STREET, D. L.; GRAY, S. J.; BRYANT; S. M.; NICHOLS, N. B.; GRAY, S. J., y GRAY, S. J. 2002. Factors influencing the extent of corporate compliance with International Accounting Standards: Summary of a research monograph, *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 11, 51-76.
- TANIZAKI, H. 1997. Power Comparison of Nonparametric Tests: Small Sample Properties from Monte-Carlo Experiments, *Journal of Applied Statistics*, 24 (5), 603-632.
- VELLAN, I. 2004. Implementation of International Accounting Standards in Poland: Can True Convergence be Achieved in Practice, *Accounting in Europe*, 1, 143-168.
- VERGOOSEN, R. G. A. 1996. US GAAP and annual reporting by Dutch companies listed in the United States, *International Accounting Research Conference Multinational Enterprises and Global Change*, University of Warwick, England.
- WALLACE, R. S. O.; NASER, K., y MORA, A. 1994. The Relationship between the Comprehensiveness of Corporate Annual Reports and Firm Characteristics in Spain, *Accounting and Business Research*, 25, (97), 41-53.
- WEETMAN, P., y GRAY, S. J. 1990. International financial analysis and comparative accounting performance: the impact of UK versus US accounting principles on earnings, *Journal of International Financial Management and Accounting*, 2 (2), 111-130.
- WEETMAN, P., y GRAY, S. J. 1991. A Comparative International Analysis of the Impact of Accounting Principles on Profits: The USA versus the UK, Sweden and The Netherlands, *Accounting and Business Research*, 21 (84), 363-379.
- WEETMAN, P.; ADAMS, C. A., y GRAY, S. J. 1998. Profit Measurement and UK Accounting Standards: A Case of Increasing Disharmony in Relation to US GAAP AND IASs, *Accounting and Business Research*, 28 (3), 189-208.
- WHITTINGTON, M. 2000. Problems in Comparing Financial Performance Across International Boundaries: A Case Study Approach, *The International Journal of Accounting*, 35 (3), 399-413.
- ZIMMERMAN, D. W. 1998. Invalidation of parametric and nonparametric statistical tests by concurrent violation of two assumptions, *Journal of Experimental Education*, 67, 55-68.



## ANEXO I

### PRINCIPALES CAMBIOS VALORATIVOS CBE 4/2004 *VERSUS* 4/1991

Sus principales cambios con respecto a la CBE 4/1991 anterior y modificaciones posteriores, los hemos agrupado y tipificado de forma muy resumida en los siguientes cuadros, aspectos que nos han servido para explicar los cambios en los ratios analizados.

Del Neto Patrimonial o también denominado recursos propios, o como dice la circular «el patrimonio neto es, a los efectos exclusivos de esta Circular, la parte residual de los activos de una entidad una vez deducidos todos sus pasivos. Incluye las aportaciones a la entidad realizadas por sus socios o propietarios, ya sea en el momento inicial o en otros posteriores, a menos que cumplan la definición de pasivo, así como los resultados acumulados, los ajustes por valoración que le afecten y, si procediere, los intereses minoritarios» (N.º 9.ª 4, CBE 4/2004), podemos destacar las siguientes situaciones.

<i>NETO PATRIMONIAL: ASPECTOS DESTACABLES</i>	
1.1. Titulización de Activos	Variación en Computo Recursos Propios. Rigurosidad para baja del Balance
1.2. Obra Benéfico Social	Dotaciones Obligatorias cargo a Gastos. Partidas Separadas del Balance
1.3. Cooperativas de Crédito	D.º T. 1.ª Adaptación para computar como instrumentos de capital
1.4. Acciones Preferentes	Pasivo o Fondo Propio? N.º 21.
1.5. Oscilaciones Cartera Disponible para la Venta	Oscilaciones contra Patrimonio Neto
1.6. Gastos de Personal y Remuneraciones al Personal con Instrumentos de Capital	Banda de Fluctuación. Resultados Actuariales y variación en Patrimonio Neto
1.7. Revalorización del I. Material en Primera Aplicación CBE 4/04	Valor Razonable. Cambios a Reservas
1.8. Cobertura Genérica del Riesgo de Insolvencia del Cliente	Anterior presentarla entre las Reservas. Nueva forma de cálculo
1.9. Ajustes Reservas en Primera Aplicación	Diversos Ajustes por Primera Aplicación. Son ajustes sobre los Estados Financieros año 2004 con criterios CBE 4/2001
1.10. Errores en las Estimaciones Contables	Error relevante: cargo o abono a resultados o patrimonio neto

FUENTE: Elaboración propia.

Siguiendo las definiciones que vienen recogidas en las *NIC*, la circular define los pasivos «como aquellas obligaciones actuales de la entidad, surgidas como consecuencia de sucesos pasados, para cuya cancelación es probable que se produzca una disminución de recursos que incorporan beneficios económicos». De todo lo recogido en la circular destacaremos los aspectos siguientes.

<i>PASIVO: ASPECTOS DESTACABLES</i>	
2.1. Pasivos Financieros	Cartera de Negociación. Pasivos c/p.
2.2. Préstamos de Valores y Cesiones Temporales de activos con pacto de retrocesión no opcional	Creación pasivo financiero
2.3. Cobertura de Riesgos. Provisiones para Riesgos y Cargas	Determinación para la creación de posibles pasivos
2.4. Fondos de Pensiones	Banda de Fluctuación. Planes. Provisión para pensiones. 1.ª Aplicación
2.5. Pasivos surgidos por Contratos de Seguros	No método concreto y especificado de valoración

FUENTE: Elaboración propia a partir de Marín y Martínez (2005).

Por lo que respecta al activo, indicaremos que en la terminología de la circular, un Activo es un bien, derecho u otro recurso controlado económicamente por la entidad, resultante de sucesos pasados de los que es probable que la entidad obtenga beneficios económicos en el futuro (N.º 9.ª 2, CBE 4/2004). En la línea de las características de las NIC, para el reconocimiento de una partida como activo (o como pasivo), además de lo anterior debe cumplirse que:

- Sea probable que los beneficios económicos asociados a la partida entre o salgan de la entidad, sobre la base de las evidencias disponibles al elaborar los estados financieros.
- La partida tenga un valor que pueda ser estimada de manera fiable; esto es, que se pueda confiar en su importe dentro de la incertidumbre que siempre rodea a toda estimación.

Asimismo, aún cuando la capacidad de controlar los beneficios económicos está en muchos activos relacionada con el derecho de propiedad sobre los mismos, éste no es esencial para reconocer un activo; en todo caso, el análisis para evaluar si una partida cumple o no con la definición de activo (y de pasivo) se realizará de acuerdo con su fondo económico cuando este no coincida con su forma legal. Al igual que anteriormente, de todo lo recogido en la circular destacaremos los aspectos que vienen en el siguiente cuadro.

<i>ACTIVO: ASPECTOS DESTACABLES</i>	
3.1. Inmovilizado Material	No Valoración a Valor Razonable. Solo Revalorización para 1.ª Aplicación (también citado en el Neto)
3.2. Clasificación Activos Financieros	Tipo de Carteras y Valoración
3.3. Transferencia de Activos	Transferir todos los riesgos y derechos. Ya visto en el Neto cuando Titulización
3.4. Fondo de Comercio	Supresión Obligatoriedad de Amortizar
3.5. Activos Adjudicados	Activos no Corrientes. Plan de venta. Valoración
3.6. Instrumentos Financieros Híbridos	Obligatoriedad de separar los Derivados Implícitos, salvo excepciones.
3.7. Coberturas Contables	Definición micro y macrocoberturas
3.8. Ventas de Activos no Corrientes con Financiación al comprador por parte de la propia entidad	Limitación.
3.9. Permutas de Activos	Distinción Carácter o no Comercial.
3.10. Deterioro de Activos	Causística variada y detalle de la estimación
3.11. Derivados	Valoración a Valor Razonable
3.12. Arrendamientos Financieros	Eliminación necesidad opción de compra

FUENTE: elaboración propia a partir de Marín y Martínez (2005).

En relación a la cuenta de resultados, y en terminología del IASB, los gastos son «decrementos de beneficios económicos durante el período al que se refieren los estados financieros originados por disminuciones de valor de los activos o por aumento de los pasivos, que dan como resultado una disminución del patrimonio neto distinto al relacionado con las distribuciones realizadas a los socios o propietarios del patrimonio». Por otro lado, el otro componente de la cuenta de resultado, los ingresos, también en una terminología más del puro estilo del IASB «son los incrementos de beneficios económicos durante el período al que se refieren los estados financieros originados por incrementos de valor de los activos o disminuciones de los pasivos, que suponen un aumento del patrimonio neto diferente al relacionado con aportaciones de los socios o propietarios del patrimonio» (N.º 9.ª 8 y 9., CBE 4/2004). Destacaremos los siguientes aspectos.

<i>CUENTA DE RESULTADOS: ASPECTOS DESTACABLES</i>	
4.1. Aplicación del Tipo de Interés Efectivo	El Banco de España opta porque se aplique el tipo de interés efectivo
4.2. Comisiones Financieras Préstamos	Periodificación e imputación a resultados
4.3. Coste Directos Comisiones	Control de Gestión
4.4. Control de Gestión	Contabilidad Analítica
4.5. Remuneración de Consejeros y Personal Clave	Información en Memoria
4.6. Arrendamientos Operativos	Criterios clasificación
4.7. Gastos de Acondicionamiento	Activación. Criterios Definición
4.8. Gastos de personal. Retribuciones en Especie por concesión de facilidades crediticias.	Gastos de personal e intereses prestamos. Correlación
4.9. Impuesto sobre beneficios	Incorporación de terminología
4.10. Activación de Programas Informáticos	Requisitos para activación gastos de desarrollo. No los de investigación

FUENTE: Elaboración propia.

También indicaremos que dada la indudable importancia en las entidades de crédito de los aspectos relacionado con las combinaciones de negocio y el proceso de consolidación, así como las novedades que sobre estos aspectos introducen la adopción de las normas IASB, se ven reflejadas en la circular en su capítulo tercero, del título I, donde les dedica a estos aspectos tres secciones. Por lo que respecta a los procesos de consolidación se establecen las normas y criterios generales para registrar las inversiones en entidades dependientes, asociadas y multigrupo. Destaca, como resumen general, la desaparición de la exclusión de consolidación por razón de actividad y el reforzamiento del concepto de control para integrar globalmente o de influencia significativa para aplicar el método de la participación. En los negocios multigrupo se establece como criterio general la integración proporcional y, excepcionalmente, el método de participación; estableciendo la limitación de que no puede elegirse un método para algunas entidades y otro para el resto.

## ANEXO II

## PRUEBA DE KOLMOGOROV-SMIRNOV\*

INDICADORES	Z DE KOLMOGOROV-SMIRNOV		SIG. ASINTÓT. (BILATERAL)	
	Circular 4/1991	Circular 4/2004	Circular 4/2004	Circular 4/2004
R1	0,213	0,196	0,005*	0,014*
R2	0,122	0,185	0,200	0,027*
R3	0,154	0,197	0,128	0,014*
R4	0,192	0,165	0,018*	0,079
R5	0,133	0,146	0,200	0,178
E1	0,158	0,113	0,111	0,200
E2	0,344	0,313	0,000*	0,000*
P1	0,410	0,420	0,000*	0,000*
P2	0,435	0,431	0,000*	0,000*
P3	0,423	0,425	0,000*	0,000*
P4	0,223	0,219	0,002*	0,003*
L1	0,492	0,490	0,000*	0,000*
L2	0,183	0,130	0,031*	0,200
ES1	0,115	0,449	0,200	0,000*
ES2	0,177	0,183	0,042*	0,031*
ES3	0,224	0,307	0,002*	0,000*
ES4	0,101	0,109	0,200	0,200

\* Corrección de la significación de Lilliefors  $p < 0,05$ .

## ANEXO III

## PRUEBAS DE LEVENE Y M DE BOX\*

INDICADORES	TEST DE LEVENE	
	F	Sig.
R1	0,229	0,634
R2	0,143	0,707
R3	0,171	0,681
E2	0,710	0,792
P1	0,041	0,953
P2	0,022	0,883
P3	0,000	0,989
P4	0,005	0,945
L1	0,121	0,729
L2	0,164	0,687
ES1	3,610	0,063
ES2	0,359	0,552
ES3	0,246	0,622
INDICADORES	TEST M DE BOX	
	F	Sig.
R4	0,904	0,342
R5	0,692	0,406
E1	0,529	0,356
ES4	0,030	0,863