

## EL ENTORNO COMO VARIABLE DISCRIMINANTE EN LA DIFERENCIACIÓN INTERNACIONAL DE SISTEMAS CONTABLES\*

*(The Environment as a Discriminant Variable Between  
International Accounting Systems)*

José Antonio Laínez Gadea

Catedrático de la Universidad de Zaragoza

José Ignacio Jarne Jarne

Profesor Titular de la Universidad de Zaragoza

### RESUMEN

*La existencia de diferencias entre los modelos contables de cada país es un hecho evidente y aceptado en la literatura internacional. Estas divergencias son asociadas a la actuación del denominado "entorno contable", conformado por aspectos de carácter social, legal, económico, cultural, etc. En este contexto, el objetivo principal del presente trabajo es la obtención de evidencia empírica sobre la incidencia que determinadas variables del entorno poseen sobre la modelización de los sistemas contables en el contexto internacional, para lo cual se analizan veinticuatro países. De los resultados obtenidos, se desprende que la pertenencia a la Unión Europea, la situación geográfica y la tasa de inflación son los tres aspectos del entorno que poseen mayor poder discriminante entre los distintos modelos de sistema contable.*

*Palabras clave: entorno contable, sistemas contables internacionales, clasificación.*

### ABSTRACT

*The existence of differences between the accounting models of each country is an established fact and one that is accepted in international literature. These differences are associated with the behaviour of the so-called "accounting environment", made up of aspects of a social, legal, economic and cultural character. In this context, the main objective of this paper is to obtain empirical evidence of the impact that specific environmental variables exert on the modelling of accounting systems in the international sphere, and to that end we analyse a total of twenty four countries. On the basis of the results, we find that membership of the European Union, geographical situation and the rate of inflation are the three environmental aspects that possess greater discriminatory power between the different accounting system models.*

*Key words: accounting environment, international accounting systems, classification.*

\*Agradecemos la colaboración de la firma internacional de auditoría Price Waterhouse en el proceso de obtención de datos. Este estudio se enmarca en el Proyecto PB-95-0804 de la Dirección General de Investigación Científica y Técnica del Ministerio de Educación y Ciencia

## 1. INTRODUCCIÓN

La existencia de diferencias entre los sistemas contables es un hecho evidente y aceptado en la literatura internacional. Asimismo existe certeza de la influencia de los factores colaterales al propio sistema en la generación y mantenimiento de las mismas.

Ahora bien, respecto a la actuación de estos factores ¿hasta qué punto se conoce su repercusión?, ¿es un hecho probado o simplemente una intuición?

En este sentido, la relación entre los sistemas contables y su entorno ya se puso de manifiesto en el trabajo de Fantl (1971, p. 14-15). En el mismo se expresa la dificultad de la uniformidad contable debido a la relación existente entre los aspectos contables y el sistema económico, legal, político o la tradición empresarial.

No obstante, la determinación de las relaciones causales en el ámbito contable es un aspecto que posee una gran dificultad, pues, como señalan Tay y Parker (1990, p. 83), en las ciencias sociales en general esta dificultad se debe en buena medida a la incapacidad de realizar experimentos de laboratorio controlados.

En este contexto, en nuestro trabajo realizamos una diferenciación de partida. Por un lado situamos a los que consideramos “agentes internos”, es decir, factores que se desarrollan en el sistema contable y que forman parte del mismo. En concreto, diferenciamos seis bloques de estos agentes (subsistemas) como partes que conforman el sistema contable: regulación, profesión, principios contables, formación, prácticas de valoración y prácticas de información.

Frente a estos, denotamos lo que son los “agentes externos”, denominados tradicionalmente como el entorno contable, en el que se manifiestan todos los aspectos que ejercen cierta influencia en la construcción del sistema contable, pero que no incluimos como parte integrante del mismo: sistema legal, nivel de desarrollo económico, aspectos culturales, etc.

Todos estos agentes externos ejercen su influencia sobre los agentes internos del sistema contable, quedando plasmada en las características concretas del mismo.

Así, nos proponemos como objetivo básico estudiar las características del entorno que pueden considerarse como significativas en la determinación de los diferentes modelos contables nacionales, analizando la vinculación existente entre la agrupación de países obtenida a través del estudio de sus sistemas contables y las variables más relevantes de su entorno.

La obtención de los factores que se muestren con mayor poder discriminante nos aportará alguna luz sobre las reacciones que el sistema contable ofrecerá ante las variaciones de los agentes externos. Esto nos permitirá definir los ámbitos en los que, por la mayor similitud entre las variables del entorno más significativas, será más sencillo avanzar en el camino armonizador. Finalmente, nos facilitará el conocimiento de las

implicaciones de los cambios ambientales en la posible evolución que experimentarán los sistemas contables en el futuro.

Con este fin, en primer lugar describimos brevemente el estado de la cuestión en relación a la vinculación entre sistemas contables y variables del entorno. A continuación hacemos referencia a la metodología utilizada para analizar esa relación, para en el cuarto apartado exponer los resultados obtenidos, tanto en lo relativo a la caracterización de los sistemas contables a través de los agentes internos, como en la definición de las variables del entorno y en la delimitación de la interrelación entre ambos. Finalmente, revelamos las conclusiones más significativas que se pueden extraer.

## **2. ESTADO DE LA CUESTIÓN**

El estudio de la relación sistema contable-entorno ha sido desarrollado en las dos últimas décadas mediante dos líneas básicas

1. La que define «a priori», desde un punto de vista conceptual e intuitivo, las relaciones entre el sistema contable y su entorno.
2. La que se plantea como objetivo la definición de estas relaciones de una forma inductiva.

En el seno de la línea intuitiva, Mueller (1971, p. 16) indica la importancia de demostrar que el sistema contable es una creación de su entorno, determinado por medio de factores económicos, sociales, políticos, legales y organizacionales. La relación entre éstos y la contabilidad se debe establecer a través del análisis de los valores de la sociedad en la que opera, de la estructura económica o de los instrumentos legales en los que se basa.

Es destacable también la relación que establece en sentido contrario, es decir, la influencia que el sistema contable ejerce en el resto de la sociedad, definiéndolo como útil para el control y desarrollo del propio entorno.

La identificación de los efectos de los factores del entorno, según Belkaoui (1985, p. 28), debe ser abordado partiendo de la base de la aceptación generalizada, en el ámbito contable internacional, del papel de espejo del sistema contable respecto al entorno en el que opera.

De este modo elabora un marco de referencia, en el cual se intenta explicar el papel de estos factores en la generación de las diferencias contables, en términos relativistas<sup>1</sup>:

---

<sup>1</sup> Desarrollados en Belkaoui (1985, p. 29-49).

- Relativismo *cultural*: los conceptos contables en un país dado son tan únicos como cualquier otro rasgo cultural.
- Relativismo *lingüístico*: la contabilidad es el lenguaje de los negocios y, como tal, pueden existir diferentes formas de comunicación contable en función del entorno en el que se desarrolla.
- Relativismo *político y civil*: los sistemas contables descansan sobre el contexto político y civil sobre el que se han desarrollado.
- Relativismo *económico y demográfico*: el sistema económico y la estructura demográfica se ven reflejados en el sistema contable.
- Relativismo *legal y fiscal*: los diferentes sistemas legales e impositivos existentes a nivel mundial generan importantes diferencias contables.

La definición de la posición relativa de cada país en estos apartados son las que, «a priori», determinarán en gran parte el sistema contable existente en el mismo.

Los aspectos culturales han sido considerados de gran importancia en la caracterización de los sistemas contables<sup>2</sup>. En este sentido cabe citarse el trabajo de Gray (1988), que realiza determinadas hipótesis en lo relativo a la vinculación entre los factores culturales y contables.

Nobes y Parker (1991b, p. 10) expresan la imposibilidad de establecer de una forma incuestionable la relación existente entre los sistemas contables y su entorno, pero ésta puede ser delimitada de una forma intuitiva y obtener razonables deducciones.

Radebaugh y Gray (1993, p. 45) exponen la existencia de abundantes diferencias en el entorno contable nacional que implican diferentes efectos en el contexto contable, si bien los intentos de identificar modelos y clasificar países en relación con estas diferencias se encuentran todavía en un estado incipiente.

La necesidad de profundizar en el efecto de los factores del entorno se manifiesta, desde el punto de vista de su utilidad, en la consecución de una mejor comprensión de los factores que influyen en el desarrollo de los sistemas contables. Asimismo, este efecto positivo se verá acompañado por el beneficio derivado de la posibilidad de predecir el impacto sobre el sistema de los cambios que previsiblemente se vayan a producir en los factores del entorno.

En lo referente a la repercusión de las diferencias del entorno respecto a la armonización de los sistemas contables, éstas suponen un serio impedimento para la consecución de la misma<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup> En este sentido, García Benau y Garrido (1995, p. 1010) destacan la incidencia que los valores culturales de cada país poseen sobre la persistencia de divergencias entre los sistemas contables europeos.

<sup>3</sup> De acuerdo con lo que señalan Salter et al. (1994, p. 8) respecto a la evidencia que la investigación actual aporta sobre el limitado éxito del IASC y la Unión Europea. Esta limitación es achacada fundamentalmente a la actuación de los factores del entorno contable.

En este sentido se otorga al entorno contable la importancia suficiente como para impedir la consecución de la armonización internacional, aun con la presión que ejercen las organizaciones internacionales. AlNajjar (1992, p. 19) indica que las diferencias subyacentes en los distintos países, cuyos sistemas contables han sido desarrollados para cubrir unas necesidades específicas, impedirán la armonización internacional. No obstante, deja la puerta abierta para la obtención de la armonización a nivel regional, entre países cuyos entornos no sean excesivamente heterogéneos.

Desde una perspectiva regional, la de la Unión Europea, García Benau (1995, p. 50) hace referencia a las dificultades para establecer un nivel mínimo de comparabilidad de la información contable ante la heterogeneidad de las circunstancias legales y culturales que concurren en cada país. Así, para conseguir el objetivo de comparabilidad es necesario que se produzcan cambios en aspectos culturales, sociales y legales, lo cual no es sencillo ni garantiza el éxito del proceso armonizador.

Por otro lado, algunos autores consideran que la relación entre estos factores y los sistemas no son tan directas como para impedir la armonización internacional. Así lo reflejan Aitken e Islam (1984), mediante el análisis de las variables del entorno contable, deduciendo que, en el caso de los países de la Unión Europea, a pesar de las diferencias existentes entre ellas, las barreras en torno a los sistemas contables serán progresivamente eliminadas.

Hemos observado cómo en la vertiente intuitiva han sido constantes las referencias a la "supuesta" relación entre los sistemas contables y los factores del entorno<sup>4</sup>. Un importante avance en este campo son las aproximaciones al establecimiento de la relación causal existente, introduciéndonos de este modo en el ámbito inductivo.

Un primer ejemplo de esta metodología de investigación se plasma en la relación que Choi (1974) establece entre la cantidad y calidad de la información contable y la cotización de la empresa en el mercado bursátil. La evidencia empírica demuestra un notable incremento de la información al entrar en el mercado para luego estabilizarse.

No obstante, este trabajo se centra en un aspecto muy concreto de los que componen el entorno contable, siendo al final de la década de los setenta cuando se realizan los primeros intentos de análisis en términos globales.

Frank (1979), basándose en la clasificación de sistemas contables que obtiene, trata de identificar la vinculación de los diferentes modelos obtenidos con el entorno económico y social. De esta forma constata la existencia de las siguientes variables que se muestran significativas en la explicación de las diferencias entre sistemas contables:

---

<sup>4</sup> Así lo expresan también Choi y Mueller (1992, p. 39), cuando ponen de manifiesto el elevado número de observadores que han hecho referencia a la vinculación entre contabilidad y su entorno.

exportaciones, importaciones, lengua oficial, consumo como proporción del producto nacional bruto o tipo de cambio.

De una forma similar, Nair y Frank (1980) exponen la asociación que se establece entre las variables económicas y culturales con los grupos de sistemas contables. Sin embargo, consideran necesario profundizar en el estudio de la relación causal existente entre éstos y las variables del entorno mencionadas anteriormente.

Amenkhienan (1986) constata empíricamente la posibilidad de que las características socioeconómicas, culturales y legales sean utilizadas para realizar la distinción entre los sistemas contables existentes a nivel internacional.

Las variables del entorno que se manifiestan como más significativas en la diferenciación entre unos sistemas y otros son el gasto de consumo privado, la tasa de inflación, el uso o no del inglés y el sistema legal.

Por su parte Goodrich (1986) trata de establecer la relación entre sistemas contables y cuatro variables del entorno: sistema político, organizaciones internacionales, socioeconómicas y posición política<sup>5</sup>.

Las conclusiones que obtiene se centran, además de observar una relaciones causales básicas, en la mayor vinculación encontrada entre los sistemas contables y las variables referentes al sistema político y a las organizaciones internacionales, respecto a la definida para las variables socioeconómicas y posición política.

Belkaoui y Picur (1991) analizan la relación existente entre el entorno cultural y el sistema contable, a través de la percepción que los profesionales de la contabilidad, pertenecientes a diferentes grupos culturales, tienen de los fenómenos contables.

Para estos autores el determinismo cultural en la contabilidad justifica la elección de los criterios y prácticas contables más adecuadas<sup>6</sup>. De esta forma, por medio de un cuestionario sobre conceptos contables, establece las percepciones que tres grupos de contables, de Chicago, Londres y Toronto, poseen sobre diversos aspectos contables<sup>7</sup>.

La existencia de diferencias culturales que producen problemas en la comunicación contable queda constatada, de forma que la afiliación cultural crea diferentes sistemas de conocimiento que generan diferentes concepciones del sistema contable.

---

<sup>5</sup> Las organizaciones internacionales son definidas por medio de los lazos políticos y económicos entre los diferentes países, mientras que la posición política se basa en la postura del país en las votaciones que tienen lugar en el seno de la ONU.

<sup>6</sup> Este determinismo se fundamenta en la consideración de la contabilidad como un hecho influenciado por la cultura y, en relación a las diferencias entre los sistemas contables, en el carácter cultural de los factores que sustentan la ausencia de consenso entre los diversos sistemas contables.

<sup>7</sup> Como queda especificado en Belkaoui y Picur (1991, p. 121), conceptos relativos a:

- Asunciones subyacentes en el sistema contable: empresa en funcionamiento, entidad, unidad monetaria estable y periodicidad.
- Principios generalmente aceptados: precio de adquisición, prudencia, objetividad, etc.

La consideración de la relación existente entre entorno y sistema contable es realizada también por Salter (1991, p. 56-70). Tras la obtención de una clasificación de sistemas contables, establece la medida en que diversos factores del entorno actúan como discriminantes entre los grupos generados.

Este análisis pone de manifiesto la influencia que, en un primer nivel, ejercen el sistema legal, los factores culturales (evaluados mediante la lengua oficial) y las pasadas relaciones coloniales, en la estructuración del sistema contable. Posteriormente se muestran también como significativas las variables económicas, educacionales y políticas.

En este mismo contexto, Salter y Douppnik (1992) evalúan empíricamente la relación entre los sistemas legales y contables. La hipótesis de partida se refiere a la asunción que ha sido realizada tradicionalmente sobre el impacto que la forma en que las normas contables están legisladas tiene sobre la naturaleza del sistema contable.

El análisis de la clasificación de diversos países en función de su sistema legal, por un lado, y de su sistema contable, por el otro, son el punto de partida para constatar la hipótesis inicial. Tras la evaluación del nivel de similitud entre ambas clasificaciones, los resultados obtenidos permiten afirmar que el sistema legal es un significativo predictor de los sistemas contables existentes a nivel mundial.

De los resultados obtenidos por los estudios analizados, se desprende la existencia de un buen número de factores del entorno contable que se manifiestan como significativos en la delimitación de las características concretas del sistema contable.

### **3. METODOLOGÍA**

El estudio empírico de la relación existente entre los sistemas contables y las variables del entorno parte del establecimiento inicial de una clasificación de los sistemas contables existentes en el contexto internacional, para a continuación definir y cuantificar las variables del entorno que vamos a considerar, finalizando con la evaluación de cuáles de estas variables se muestran con mayor poder discriminante en relación a los modelos de sistema obtenidos.

#### **3.1. Obtención de los modelos de sistema contable**

La definición de las características intrínsecas de los sistemas contables la realizamos a través de la elaboración de una clasificación de los mismos, dado que ésta surge como una forma adecuada de presentar en síntesis su situación en el ámbito internacional<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> Un desarrollo más amplio de la metodología utilizada en la elaboración de esta clasificación se puede observar en Jarne (1997, p. 119-126), trabajo que adoptamos como punto de partida para el desarrollo de la parte empírica del presente artículo.

El estudio lo desarrollamos para cada una de las partes en las que, en nuestra opinión, se puede entender estructurado un sistema contable, denominando a cada una de ellas *subsistemas contables*. Hemos diferenciado seis subsistemas: regulador, de principios contables, profesional, de formación, de prácticas de valoración y, finalmente, de prácticas de información. De este modo, obtenemos una clasificación relativa a cada uno de los anteriores subsistemas, para, en último término, obtener una del sistema contable globalmente considerado.

El análisis lo hemos realizado para una muestra de países representativa de la situación contable a nivel mundial, en concreto veinticuatro países de los cinco continentes<sup>9</sup>.

La consecución de unos datos adecuados para el análisis que se pretende realizar se manifiesta como un problema primario a resolver, cuestión que, por razones obvias, adquiere mayores dimensiones cuando hablamos de la investigación en el ámbito internacional. En este sentido, se nos plantea como la opción más adecuada para nuestro propósito la elaboración de nuestro propio *cuestionario* que configure la base de datos para su posterior análisis, ya que nos permite analizar los sistemas en toda su dimensión, mediante el estudio de los aspectos que caracterizan a los distintos subsistemas contables definidos.

El cuestionario queda estructurado en seis partes coincidentes con los seis subsistemas definidos como determinantes en el carácter de un sistema contable, desarrollando seis grandes bloques de cuestiones relativas a aspectos específicos de cada uno de los subsistemas<sup>10</sup>. En relación a las características de las cuestiones planteadas, podemos resumirlas mediante la diferenciación de cuatro tipos de preguntas:

1. *Cuestiones dicotómicas*, en las que se realizan determinadas afirmaciones sobre aspectos puntuales, reflejándose la certeza o falsedad de las mismas.
2. *Cuestiones de escalas de valoración*, relativas al grado en el que suceden determinadas situaciones en el sistema contable del país en cuestión. La escala planteada se desarrolla desde 0 (la situación no corresponde a la realidad del sistema contable del país) a 3 (la cuestión planteada se presenta con gran trascendencia en el marco de actuación del sistema contable en cuestión).
3. *Cuestiones de revelación de información*, vinculadas en su totalidad con el subsistema de prácticas contables de información y codificadas de acuerdo a tres niveles de exigencia de información: aspectos de información cuya reve-

---

<sup>9</sup> Alemania, Argentina, Australia, Brasil, Canadá, Chile, Egipto, España, Estados Unidos, Federación Rusa, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Italia, Japón, México, Nueva Zelanda, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Popular China, Suecia y Suiza.

<sup>10</sup> El número de cuestiones relacionadas con cada subsistema contable es variable, discurriendo desde las veintiocho cuestiones para el subsistema profesional hasta las ciento treinta y tres para el de prácticas de información.



lación por las empresas del país no es habitual, información que se revela de una forma voluntaria y, en tercer lugar, ítems de información revelados en cumplimiento de un precepto legal (mercantil o contable).

4. *Cuestiones de carácter abierto*, aunque limitadas al máximo con el objetivo de hacer más sencilla y homogénea la cumplimentación del cuestionario.

Para el envío del cuestionario contamos con la colaboración de la firma internacional de auditoría Price Waterhouse, siendo trasladado a las oficinas de la firma en cada uno de los países para su cumplimentación<sup>11</sup>.

Una vez elaborada la base de datos, la agrupación de los países para cada subsistema y para el sistema contable global la realizamos a través del *análisis de escalas multidimensionales* (EMD) y del *análisis cluster*.

El EMD que es una familia de técnicas multivariantes utilizadas para describir geoméricamente las relaciones entre los objetos, nos proporciona la representación gráfica de los diversos países en el espacio y en función de las variables que configuran el subsistema correspondiente. El análisis que hemos utilizado es el incluido en el trabajo de Cox y Cox (1994)<sup>12</sup>, perteneciente a los análisis EMD no métricos, y denominado MDSCAL\_2, que utiliza la técnica desarrollada por Kruskal (1964) para obtener iterativamente una aceptable configuración de los puntos en el espacio.

La obtención de una clasificación supone la necesidad de establecer una técnica de análisis de datos que, complementando al análisis EMD, nos provea de agrupaciones de países de acuerdo al carácter de las variables configuradoras de sus sistemas contables. En este sentido, de acuerdo con Amenkhienan (1986, p. 41), una técnica utilizada con generalidad para determinar grupos dentro de un mapa generado por la técnica EMD es el análisis cluster. El objetivo del mismo es clasificar los diferentes casos (sistemas contables nacionales) en un reducido número de grupos mutuamente excluyentes por medio de las similitudes existentes entre los propios casos. En concreto el análisis a aplicar es el *análisis cluster de casos KM*. Este tipo de análisis, incluido en el paquete estadístico BMDP<sup>13</sup>, como señalan Engelman y Hartigan (1990, p. 891), realiza la partición de los casos (países) en grupos, de forma que al final del mismo cada caso pertenece al grupo cuyo centro está más cercano, en términos de distancia Euclídea, al propio caso.

---

<sup>11</sup> La validez de los datos obtenidos fue contrastada para ocho países (Argentina, España, Estados Unidos, Grecia, Italia, México, Portugal y Suecia) mediante el envío de forma paralela de cuestionarios a profesores universitarios de esos países, observando la ausencia de diferencias estadísticamente significativas entre las contestaciones recibidas de las oficinas de Price Waterhouse y las de los académicos.

<sup>12</sup> Una amplia descripción de la problemática específica de los análisis de escalas multidimensionales se puede encontrar en este trabajo, así como el fundamento estadístico del modelo utilizado.

<sup>13</sup> Concretamente incluido en este paquete como el análisis KM: K-Means Clustering of Cases.

### 3.2. Caracterización del entorno contable

La caracterización del entorno contable la realizamos a través de la selección de una serie de variables que definen algunos de los componentes básicos del mismo.

Para la concreción de esos factores a analizar, tenemos presentes dos criterios fundamentales:

- por un lado, incluir aspectos de cada una de las áreas que pueden definir las características ambientales de los distintos países,
- por el otro, considerando que nuestra muestra de países es de veinticuatro, seleccionamos un número de variables que no reduzca excesivamente el ratio expresado por Hair et al. (1990, p. 237) de cuatro o cinco casos por cada una de las variables explicativas utilizadas en el estudio (en nuestro caso veinticuatro países), con el objetivo de mantener la significatividad de los análisis estadísticos realizados.

De este modo, las variables en las que hemos centrado nuestro estudio, cuyos datos se han obtenido a través de distintas fuentes documentales y que han sido codificadas a partir de los valores absolutos que poseían las mismas para cada país<sup>14</sup>, son las siguientes:

1. *Variables económicas*, que han sido obtenidas del *Informe sobre Desarrollo Mundial 1994*, publicado por el Banco Mundial:
  - *PNB per cápita* (E1), referente al año 1992. Los datos originales aparecen en dólares, realizando la codificación de esta variable en función de que fuese inferior a 675 \$, 2700 \$, 8.355 \$ o superior a dicha cifra<sup>15</sup>.
  - *Tasa de inflación* (E2), expresada por la media del periodo 1980 a 1992. La diferenciación la realizamos en cuatro intervalos según dicha tasa sea inferior al 5%, a los dos dígitos, al 20% o superior a este porcentaje.
2. *Nivel de desarrollo*, que es caracterizado también a partir del informe del Banco Mundial de 1994. Las dos variables que conforman este aspecto fueron introducidas en la base de datos de la siguiente forma:
  - *Matriculados en estudios superiores* (E3), como porcentaje de los grupos de edades. Los datos corresponden al año 1991 y los codificamos en tres grupos según dicho porcentaje sea superior al 75%, sea superior a la media de los países analizados (32,48%) o sea inferior a dicha media.
  - *Esperanza de vida al nacer* (E4), cuyos datos corresponden al año 1992. La diferenciación la realizamos en función de que la esperanza de vida del país

---

<sup>14</sup> La codificación realizada transforma los valores absolutos en una serie de grupos definidos por los intervalos seleccionados para dicha codificación.

<sup>15</sup> Los intervalos seleccionados coinciden con los utilizados por el propio Banco Mundial para diferenciar los países de ingreso bajo, medio bajo, medio alto y alto.

sea inferior o superior a la media de los países incluidos en el estudio (73,7 años), asignando los valores 1 y 2 respectivamente.

3. *Entorno político*, cuya variable representativa es el *sistema político* (E5). Los datos son obtenidos a partir del *Anuario Económico y Geopolítico 1995*<sup>16</sup>, caracterizando los sistemas políticos existentes en tres modelos básicos, democrático, presidencialista y comunista o de partido único.

4. *Entorno legal*, en donde reflejamos la tradición del *sistema legal* (E6) de cada país. La caracterización la realizamos por medio de los tres modelos de sistemas legales que definen David y Brierley (1978), que son el Romano-Germánico, el basado en la Ley Común y otros sistemas mixtos, asignando los valores 1, 2 y 3 en función de la inclusión de un país en un modelo u otro.

5. *Miembro de la Unión Europea*, a través del cual reflejamos la posible influencia de la pertenencia a una organización supranacional en la diferenciación de los sistemas contables. De este modo, asignamos los valores 1 ó 0 en función de la *pertenencia o no del país a la UE* (E7), a fecha de enero de 1996.

6. *Situación geográfica*, que concretamos a través de la definición de ocho *zonas geográficas* (E8), como son: Oceanía, Asia, Africa, Norte y Centro de América, Sudamérica, Norte de Europa, Este de Europa y Europa Continental.

Asimismo, queremos dejar constancia de la inclusión inicial en el análisis de dos variables relativas al entorno exclusivamente *cultural*, que definimos a través de la clasificación propuesta por Hofstede (1984) en relación a los valores culturales observados en cada país. De este modo, se planteaban dos clasificaciones de los países en función de coordenadas diferentes, relativas a tres de los cuatro valores culturales observados por el autor, como son<sup>17</sup>:

- Distancia al poder y eliminación del riesgo.
- Eliminación del riesgo y masculinidad.

En nuestro primer análisis relativo a la significatividad de las variables del entorno en la clasificación de los sistemas contables incluimos estas dos variables, representadas por medio del grupo al que pertenecía un país en cada clasificación.

Sin embargo, la prácticamente nula significatividad que alcanzaban estas dos variables en la composición de las variables canónicas nos llevaron a desecharlas<sup>18</sup>, no siendo incluidas en posteriores análisis.

---

<sup>16</sup> Editado por Cordellier y Didiot (1995).

<sup>17</sup> Estas clasificaciones se pueden observar en Hofstede (1984, p. 214 y 219).

<sup>18</sup> La representatividad de las variables vinculadas a estos valores culturales escasamente alcanzaron el 8% en la composición de las funciones canónicas obtenidas para el análisis realizado de la clasificación de los sistemas contables y su vinculación con las variables del entorno definidas.

Por tanto, la delimitación del entorno contable de cada país la realizamos por medio de ocho variables:

- E1: PNB per cápita.
- E2: Tasa de inflación.
- E3: Nivel de matriculados en los estudios superiores.
- E4: Esperanza de vida al nacer.
- E5: Sistema político.
- E6: Sistema Legal.
- E7: Pertenencia a la Unión Europea.
- E8: Zona geográfica.

### 3.3. Análisis de la relación sistema-entorno

El análisis de la vinculación existente entre las variables definidas anteriormente y la agrupación de países realizada por medio de las características de los sistemas contables la instrumentamos a través del *análisis de correlación canónica* (CORCA)<sup>19</sup>, que es de hecho una regresión multivariante, en la cual se examina la relación entre dos grupos de variables.

En el análisis CORCA, como señala Frane (1990, p. 837), se realizan sucesivos pares de combinaciones lineales de variables, una para las dependientes (pertenencia de los países a los diferentes grupos) y otra para las independientes (variables del entorno), con el objetivo de maximizar la correlación entre los dos grupos de variables (dependientes e independientes). En este sentido, de acuerdo con el desarrollo realizado por Salter (1991, p. 56-69), a través del análisis CORCA es posible obtener alguna evidencia de la relación existente entre los sistemas contables y las variables del entorno.

A través de este análisis obtenemos diversos pares de combinaciones lineales, con un máximo de tantos como el número de variables en el menor de los grupos (dependientes y explicativas), denominadas *variables canónicas* (VCA), que denotaremos a partir de ahora como CLAS<sub>i</sub> o ENTO<sub>i</sub>, para cada par de variables canónicas VCA<sub>i</sub> generado:

$$\text{CLAS}_1 = a_1y_1 + a_2y_2 + \dots + a_ky_k$$

$$\text{ENTO}_1 = b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_mx_m$$

<sup>19</sup> Este análisis se encuentra incluido en el BMDP como análisis 6M: Canonical Correlation Analysis.

Como señalan Hair et al. (1990, pp. 11 y 188), la utilización del análisis CORCA resultará apropiado, dado que la utilización de este análisis es especialmente apropiado en el caso de trabajar con múltiples variables no métricas, tanto dependientes (modelos de sistema contable) como independientes (factores del entorno).

Los sucesivos pares de VCA son obtenidos de acuerdo a dos criterios:

- los coeficientes ( $a_i$  y  $b_j$ ) de cada función son seleccionados de forma que maximicen la correlación entre los componentes del par,
- cada par de VCA es independiente de los anteriores.

La correlación existente entre los pares de combinaciones lineales definidas, es decir, entre, por ejemplo, CLAS1 y ENTO1, viene determinada por la *Correlación Canónica* (CC).

De entre los pares de VCA obtenidos consideramos únicamente aquéllos que manifiesten una correlación significativa a un nivel de significación del 5% o, incluso, del 10%, cuestión que determinamos a partir de la realización del *Test de Bartlett*. Este test expresa, a través de la obtención del estadístico chi-cuadrado, el número de VCA necesarias para expresar la dependencia entre los dos grupos de variables. Es decir, se realiza el contraste de la hipótesis nula de la no existencia de dependencia entre las variables explicativas y dependientes para cada par de VCA obtenidas.

Así, para los pares de VCA que se muestran como significativos las CC son habitualmente superiores a la correlación observada entre cada una de las variables dependientes y explicativas consideradas de forma individual.

Con posterioridad obtenemos la correlación ( $r$ ) de cada una de las variables iniciales con sus respectivas VCA, de modo que observamos qué vinculación existe entre dichas VCA y las variables cuya combinación las ha generado. Así, determinamos el peso específico que cada variable inicial tiene en la configuración de las VCA.

Finalmente, calculamos las correlaciones cruzadas entre las VCA de las variables dependientes y las correspondientes de las variables explicativas, para definir cuáles de las variables del entorno analizadas se encuentran asociadas de una forma más significativa con las clasificaciones obtenidas a través de aspectos exclusivamente contables.

#### **4. RESULTADOS**

El planteamiento de partida en el estudio del entorno contable es analizar en qué medida la clasificación obtenida de los sistemas contables se puede asociar con determinadas variables extracontables, más en concreto, con las ocho variables consideradas en nuestro trabajo como representativas del entorno.

De este modo, las variables contables a incluir nos definirán el modelo de sistema contable al cual pertenecen cada uno de los países analizados. Estos modelos o grupos de países han sido obtenidos, para cada subsistema contable, mediante la aplicación del análisis EMD y Cluster a los datos obtenidos a través del cuestionario. Los

resultados obtenidos, dado que el objetivo de este trabajo no es analizar en profundidad la clasificación en sí misma, los reflejamos en el Anexo 1<sup>20</sup>.

La forma de hacer operativos estos resultados de cara a nuestros objetivos es a través de la elaboración de vectores que nos definan a qué grupo pertenece cada país, de forma que el número máximo de componentes de cada vector es el número de grupos obtenidos, incluyendo 1 en el lugar correspondiente al modelo de sistema contable al que pertenece el país en cuestión y 0 en los demás lugares<sup>21</sup>.

Los resultados, que exponemos a continuación, los referimos a cada uno de los subsistemas contables, así como al sistema contable global. Los datos obtenidos a lo largo de la realización del análisis CORCA para las diferentes vertientes de nuestro estudio los reflejamos en el Anexo 2. Asimismo, las variables del entorno que mayor significación poseen en la definición de los modelos para cada uno de los subsistemas las sintetizamos en la tabla 1.

#### 4.1. A nivel de sistema contable

En un primer nivel analizamos los aspectos del entorno que surgen como más significativos en la, «a priori», vinculación existente entre éstos y la definición de los modelos de sistema contable globalmente considerado.

Utilizando los siete grupos de sistemas contables obtenidos como variable dependiente surge una función o variable canónica VCA<sup>22</sup> que se muestra significativa a un nivel de significación del 5%, mientras que otra lo hace al 10%, dadas las probabilidades asociadas de 0,000 y 0,0924, respectivamente.

Las correlaciones canónicas asociadas a cada una de estas dos VCA son de 99,11% para VCA1 (conformada por CLAS1 y ENTO1) y 91,87% para VCA2 (compuesta por CLAS2 y ENTO2). Estos resultados muestran el incremento en la capacidad explicativa obtenida al trabajar con estas VCA, pues la mayor correlación existente entre una variable dependiente y otra explicativa consideradas individualmente es 0,648, concretamente entre E5 (sistema político) y SC7.

A continuación analizamos por separado los resultados que se obtienen del análisis de VCA1 y VCA2.

---

<sup>20</sup> Los aspectos específicos relativos a la clasificación propiamente dicha así como las características concretas de cada modelo contable se pueden observar en Jarne (1997, p. 126-158).

<sup>21</sup> Es decir, si observamos en el Anexo I la clasificación obtenida para el sistema contable global, en el caso de Alemania el vector nos quedaría (1 0 0 0 0 0), o en el de Reino Unido (0 0 0 0 1 0 0).

<sup>22</sup> A partir de aquí cuando nos refiramos a función o variable canónica estaremos otorgando el significado de cada par de combinaciones lineales que surgen, es decir, una para las variables dependientes y otra para las independientes.

**Tabla 1**  
**Significatividad de las variables del entorno en la definición de los modelos contables**

COMPONENTE	VARIABLES DEL ENTORNO
SISTEMA CONTABLE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Variable canónica VCA1:</i></li> <li>1. Sistema político</li> <li>2. Sistema legal</li> <li>3. Tasa de inflación</li> <li>• <i>Variable canónica VCA2:</i></li> <li>1. Pertenencia a la Unión Europea</li> <li>2. Esperanza de vida</li> <li>3. Tasa de inflación</li> </ul>
SUBSISTEMA REGULADOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Variable canónica VCA1:</i></li> <li>1. Sistema político</li> <li>2. Sistema legal</li> <li>3. Situación geográfica</li> <li>• <i>Variable canónica VCA2:</i></li> <li>1. Sistema legal</li> <li>2. Situación geográfica</li> <li>3. Pertenencia a la Unión Europea</li> </ul>
SUBSISTEMA DE PRINCIPIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Sistema legal</li> <li>2. Sistema político</li> </ul>
SUBSISTEMA PROFESIONAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Producto Nacional Bruto</li> <li>2. Tasa de inflación</li> <li>3. Esperanza de vida</li> <li>4. Nivel de matriculados en estudios superiores</li> </ul>
SUBSISTEMA DE FORMACIÓN*	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Tasa de inflación</li> <li>2. Pertenencia a la Unión Europea</li> </ul>
SUBSISTEMA DE PRÁCTICAS DE VALORACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Situación geográfica</li> <li>2. Tasa de inflación</li> </ul>
SUBSISTEMA DE PRÁCTICAS DE INFORMACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Sistema político</li> <li>2. Sistema legal</li> <li>3. Tasa de inflación</li> <li>4. Producto Nacional Bruto</li> </ul>

(\*): dependencia entre variables dependientes y explicativas no significativa al 10%

### 1. Variable Canónica VCA1

CLAS1, VCA referida a los grupos de sistema contable, como se puede observar de su correlación con cada uno de los grupos, se define como contrario a SC7 ( $r=-0,932$ ), mientras que con el resto de los grupos mantiene una correlación positiva, en especial con SC3 y SC1, o muy próxima a 0. De este modo, CLAS1 define la no pertenencia a SC7 y se asocia con los grupos SC3 y, en menor medida, con SC1.

En relación a la vinculación de la variable canónica del entorno con las variables explicativas, la configuración de ENTO1 se encuentra dominada por E5, E6 y E2, esto es, el sistema político, legal y la tasa de inflación poseen un mayor peso específico que el resto de variables en la definición de ENTO1.

Si observamos las correlaciones cruzadas vemos como SC7 tiene una muy fuerte correlación negativa con ENTO1, mientras existe una cierta correlación positiva con SC3 y SC1. Por su parte, E5 y E6 se correlacionan negativamente con CLAS1. Respecto a los cuadrados de estas correlaciones cruzadas destacamos que el 85,34% de la varianza del grupo SC7 es explicada por ENTO1, descendiendo a niveles muy inferiores para SC3 y SC1.

Por tanto, podemos significar que el sistema político y el legal poseen un importante poder de diferenciación entre el modelo contable vigente en la Federación Rusa y el resto de modelos contables, fundamentalmente el japonés.

### 2. Variable Canónica VCA2

CLAS2 posee un mayor componente de SC2 ( $r=0,839$ ), siendo también significativa la correlación existente con SC5 ( $r=-0,585$ ) y SC1 ( $r=-0,488$ ). Por ello, la segunda VCA obtenida referente a los grupos de sistemas contables la podemos asociar con la pertenencia a SC2 y la no inclusión en SC5 y SC1.

En lo relativo a ENTO2, las más importantes correlaciones se obtienen con E7 ( $r=-0,627$ ), E4 ( $r=-0,563$ ) y E2 ( $r=0,443$ ). De este modo la definición de ENTO2 la podemos realizar a través de las variables de la pertenencia a la UE, esperanza de vida y nivel de inflación.

Las correlaciones cruzadas nos muestran la significativa correlación negativa existente de ENTO2 con SC1 y SC5, así como la positiva con SC2. Asimismo, los cuadrados de estas correlaciones cruzadas ponen de manifiesto que el 59,41% de la varianza de SC2 viene explicada por ENTO2, así como el 28,88% y el 20,1% de SC5 y SC1, respectivamente.

Por otro lado, la varianza de los factores del entorno más significativos, E7, E4 y E2, es explicada por CLAS1 en un 33,18%, 26,75% y 16,56%, respectivamente.

En definitiva, observamos cómo la pertenencia a la UE, la esperanza de vida y la tasa de inflación, muestran un significativo poder discriminante de SC2 frente a SC1 y SC5.



## **4.2. Subsistema regulador**

La vinculación del subsistema regulador con las variables del entorno queda definida a través de la generación de dos funciones canónicas que se muestran significativas en cuanto a la dependencia entre las variables dependientes y explicativas que las generan. De este modo, la probabilidad asociada a VCA1 es 0,0002 y la asociada a VCA2 es 0,0720, rechazándose la hipótesis de independencia a un nivel de significación del 5% y del 10%, respectivamente.

En relación a la correlación canónica entre las VCA relativas a las variables dependientes e independientes observamos para VCA1 una correlación canónica de 0,9551, mientras que para VCA2 es 0,9016. Así, la construcción de las variables canónicas en ambos casos aportan un mayor poder explicativo, pues la correlación máxima entre una variable explicativa independientemente considerada y los grupos de países es 0,648.

En VCA1, surge CLAS1 asociada a la pertenencia a R4 ( $r=0,937$ ) y, aunque con una correlación algo inferior, contraria a R5 ( $r=-0,383$ ). Desde el punto de vista de las variables que caracterizan a la VCA de las variables explicativas, en ENTO1 poseen un peso significativo E5 ( $r=0,695$ ), E6 ( $r=0,421$ ) y E8 ( $r=0,402$ ).

Las correlaciones cruzadas nos muestran la correlación positiva existente entre ENTO1 y R4 y la negativa con R5. Asimismo, el porcentaje de varianza explicada por dicha VCA es del 80,09% para el grupo R4 y del 13,38% para R5.

Por otro lado, CLAS1, que se encuentra correlacionada positivamente con E5, E6 y E8, explica el 44,06%, 16,17% y 14,74% de esas variables del entorno, respectivamente.

Por tanto, de esta función canónica se desprende que la actuación del sistema político, el sistema legal y, en menor medida, la situación geográfica, son factores del entorno que discriminan entre dos modelos de regulación, concretamente el R4 del conformado por países del nivel de desarrollo de Estados Unidos, Japón o Australia.

De VCA2 obtenemos la función canónica (CLAS2) representativa de los grupos obtenidos en la clasificación del subsistema regulador, que se define como perteneciente a R2 ( $r=0,829$ ) y no perteneciente a los grupos R5 ( $r=-0,544$ ), R3 ( $r=-0,469$ ), así como, en menor medida, a R4 ( $r=-0,338$ ). En cuanto a la VCA definida por las variables del entorno (ENTO2), manifiestan su preponderancia E8 ( $r=0,717$ ), E7 ( $r=0,686$ ) y E6 ( $r=-0,564$ ).

Las correlaciones cruzadas de cada variable canónica con las variables iniciales del otro grupo ponen de manifiesto la correlación positiva de ENTO2 con R2 y la negativa con R3, R4 y R5. Los cuadrados de estas correlaciones cruzadas reflejan el poder explicativo de las variables canónicas sobre las variables iniciales, destacando el 55,87% y el 24,06% de ENTO2 sobre R2 y R5, así como el 41,79%, 38,26% y 25,86% de CLAS2 respecto a E8, E7 y E6, respectivamente.

En consecuencia, surge de nuevo el sistema legal y la situación geográfica con gran poder discriminante entre los modelos de sistema contable, incorporándose una tan significativa como la pertenencia a la UE.

### 4.3. Subsistema de principios contables

En este caso surge una sola función canónica significativa en el análisis de la dependencia entre los grupos obtenidos tras el análisis del subsistema de principios y la variables del entorno. Así, surge en el Test de Bartlett una probabilidad asociada de 0,001 para esta VCA, lo cual pone de manifiesto la significatividad de la relación entre las variables dependientes y explicativas, representadas por medio de las VCA CLAS1 y ENTO1.

La correlación canónica entre las VCA es 0,9658, que es superior a la máxima correlación observada entre variables individuales (0,648).

Desde la perspectiva de la agrupación obtenida en el subsistema de principios, CLAS1 se define fundamentalmente como no perteneciente a P3 ( $r=-0,964$ ) y, en menor grado, como perteneciente a P2 ( $r=0,355$ ).

Por su parte la VCA de las variables del entorno se vincula de una forma significativa con E5 y E6, es decir, el sistema político y el sistema legal.

La obtención de las correlaciones cruzadas pone de manifiesto la fuerte correlación negativa entre ENTO1 y P3, y la positiva respecto a P2. Finalmente observamos cómo el 86,67% de la varianza de P3 es explicada por ENTO1, la cual explica tan solo el 11,75% de la varianza de P2. Por su parte, CLAS1 explica el 38,08% y el 36,67% de las variables del entorno E6 y E5, respectivamente.

En este caso, la delimitación del sistema legal y político como aspectos diferenciadores de un modelo ruso, en este caso de subsistema de principios contables, vuelve a aparecer al igual que lo hacía en el caso del subsistema regulador.

### 4.4. Subsistema profesional

La formulación de las funciones canónicas para este subsistema genera únicamente una que se muestra con significatividad como representativa de la correlación existente entre, por un lado, la agrupación obtenida en función de las variables que lo definen y, por el otro, las variables del entorno. La probabilidad asociada es 0,0906, siendo por tanto significativa a un nivel de confianza del 90%.

La correlación canónica entre las dos VCA que surgen, CLAS1 y ENTO1, es 0,7897, superior a cualquiera de las correlaciones observadas entre dos variables originales, una de cada grupo, que es 0,419.

La VCA generada, desde el punto de vista de los grupos obtenidos en la clasificación, queda definida como perteneciente a PR1 ( $R=0,403$ ) y a PR2 ( $r=0,453$ ) y, por

otro lado, contraria a PR5 ( $r=-0,876$ ) y PR4 ( $r=-0,305$ ). Desde la perspectiva de las variables del entorno, las que mayor vinculación poseen con ENTO1 son E2 ( $r=-0,832$ ), E4 ( $r=0,554$ ), E1 ( $r=0,522$ ) y E3 ( $r=0,520$ ).

Las correlaciones cruzadas y sus respectivos cuadrados, descubren cómo la varianza explicada por ENTO1 es el 47,85% para PR5, descendiendo al 12,80% y 10,13% para PR2 y PR1, respectivamente. Asimismo, CLAS1 explica el 43,16% de la varianza de E2, estando próximo al 20% para E1, E3 y E4.

En definitiva, la VCA generada pone de manifiesto que la discriminación entre los modelos de subsistema profesional PR1 y PR2 respecto a PR5 y PR4 (en menor medida), queda explicada a nivel de entorno contable por las variables relacionadas con los aspectos económicos, como son el PNB y la tasa de inflación, y las que define el nivel de desarrollo, es decir, la esperanza de vida y la variable relacionada con la educación.

#### **4.5. Subsistema de formación**

Curiosamente este subsistema es el único caso en el que no se observa una dependencia significativa, ni a un nivel de confianza del 95% ni del 90%, entre las variables del entorno y los grupos generados a partir del análisis realizado del subsistema de formación.

Esta ausencia de dependencia se pone de manifiesto en los resultados obtenidos mediante el Test de Bartlett, puesto que, como señala Frane (1990, p. 841), la probabilidad asociada a la primera función canónica generada es un test que contrasta si la correlación existente entre los dos grupos de variables analizadas, en nuestro caso grupos obtenidos y variables del entorno, es cero.

De este modo, se contrasta la hipótesis nula de no dependencia entre los dos bloques de variables, con lo que un valor de la chi-cuadrado no significativo y, por tanto, una probabilidad asociada que nos lleve a aceptar esa hipótesis nula, pone de manifiesto la independencia entre las variables dependientes y explicativas.

Así, en el subsistema de formación surge una probabilidad asociada para la primera VCA de 0,5614, lo cual nos lleva a aceptar claramente la hipótesis nula, reflejando la independencia entre los modelos de subsistema de formación generados en la clasificación y las variables del entorno analizadas.

Por ello, la interpretación de las funciones canónicas que se generan podrían llevarnos a consideraciones erróneas<sup>23</sup>, por lo cual lo único que podemos afirmar es la ausencia de dependencia a nivel del subsistema de formación con el que hemos definido como entorno contable.

---

<sup>23</sup> No obstante, a título informativo, también incluimos en el Anexo 2 los valores relativos a la primera de las funciones canónicas que surgen en relación al análisis de la problemática del subsistema de formación.

#### **4.6. Subsistema de prácticas de valoración**

A nivel de prácticas de valoración surge una función canónica que manifiesta dependencia significativa entre los dos grupos de variables. VCA1 posee una probabilidad asociada de 0,0836, siendo significativa por tanto a un nivel de significación del 10%.

En relación a la correlación canónica existente entre CLAS1 y ENTO1, posee un valor de 0,8450, superior a la mayor correlación existente entre una variable individualmente considerada de cada grupo, que es 0,725 entre V2 y E8.

CLAS1 viene caracterizado por la no pertenencia a V4 ( $r=-0,883$ ) y, aunque en mucha menor medida, a V3 ( $r=-0,173$ ) y V5 ( $r=-0,163$ ), frente a la significación de la pertenencia a V2 ( $r=0,465$ ) y a V1 ( $r=0,320$ ). Por su parte la VCA de los factores del entorno se encuentra principalmente asociada a E8 ( $r=-0,566$ ) y a E2 ( $r=0,358$ ).

El cálculo de las correlaciones cruzadas refleja la función de ENTO1 como discriminante entre los grupos V3, V4 y V5 (con correlación negativa) frente a V1 y V2 (correlación positiva). Del mismo modo, el cuadrado de las correlaciones cruzadas nos informa de que el porcentaje de la varianza de los grupos explicada por ENTO1 únicamente se manifiesta como significativa respecto a V4 (55,67%) y en menor medida respecto a V2 (15,44%).

Del mismo modo, el poder explicativo de CLAS1 respecto a las variables del entorno es relevante exclusivamente en el caso de E8 (22,87%).

Así pues, la actuación de la situación geográfica, junto con una cierta influencia del nivel de inflación, son los únicos factores mostrados por nuestros resultados con poder diferenciador en relación a los grupos obtenidos en el estudio del subsistema de prácticas de valoración y, en particular, en la diferenciación entre V4, con algún componente de V3, respecto a V2 y V1.

#### **4.7. Subsistema de prácticas de información**

Para concluir con el análisis de la relación de los factores del entorno con las clasificaciones obtenidas para cada uno de los subsistemas contables, nos referimos al subsistema de prácticas de información.

En este estudio se genera una función canónica (VCA1) con significatividad en la explicación de la interdependencia entre grupos obtenidos y factores del entorno. La probabilidad asociada a dicha VCA es 0,000, lo cual nos lleva a afirmar la significación de dicha función a un nivel de confianza del 95%, siendo la correlación canónica entre CLAS1 y ENTO1 de 0,9826.

En relación a los componentes que definen el par de VCA que definen dicha función, la relativa a los grupos del subsistema (CLAS1) se define como no perteneciente

a i5 ( $r=-0,936$ ) y perteneciente a i3 ( $r=0,390$ ) y, con escasa significatividad, a i1 ( $r=0,101$ ). Por la vertiente de las variables del entorno, ENTO1 queda asociada principalmente con E5 ( $r=-0,640$ ), E6 ( $r=-0,536$ ), E2 ( $r=-0,378$ ) y E1 ( $r=0,334$ ).

El siguiente aspecto a considerar es la obtención de las correlaciones cruzadas y de sus respectivos cuadrados. De estas magnitudes se desprende que ENTO1 se manifiesta con gran significatividad en la explicación de la varianza de i5, siendo su aportación mucho más reducida respecto a i3 (0,1469) y prácticamente testimonial en el caso de i1 (0,0098). Por su parte, CLAS1 se manifiesta con mayor poder explicativo respecto a E5 (0,3955) y E6 (0,2774), descendiendo respecto a E2 y E1, con 0,1379 y 0,1077, respectivamente.

En definitiva, observamos cómo el sistema político y legal, con el añadido de las variables económicas, tasa de inflación y PNB, surgen como factores del entorno que explican la diferenciación entre modelos contables, en este caso de subsistema de información.

## 5. CONCLUSIÓN

Los resultados obtenidos ponen de manifiesto que los actores del entorno contable que se manifiestan como significativos varían a nivel de los distintos componentes que configuran un sistema contable.

No obstante, algunas de las variables del entorno que hemos considerado aparecen vinculadas con mayor recurrencia con la modelización de sistemas y subsistemas contables realizada a través de la clasificación. En este sentido, son la pertenencia a la Unión Europea, la situación geográfica y la tasa de inflación, las que podemos afirmar que se manifiestan con mayor poder discriminante a nivel de los distintos grupos de sistemas contables obtenidos.

Es importante señalar la aparición de la variable relativa a la Unión Europea como significativa en la definición de distintos componentes del sistema contable. Esto es así puesto que pone de manifiesto que el papel jugado por esta organización supranacional, cuyo objetivo básico es eliminar barreras de todo tipo entre los países de su esfera, se ve materializado en el ámbito contable, lo cual es por lo menos alentador para los esfuerzos en esta dirección.

Otra variable respecto a la que queremos hacer especial referencia es la situación geográfica, a través de la cual se ve plasmado el efecto colonizador que se ha desarrollado en la construcción de los sistemas contables nacionales. Dicho efecto, en buena lógica, se muestra con mayor intensidad en la medida que existe mayor cercanía entre el país "colonizador" y "colonizado".

---

<sup>24</sup> Como se puede observar en Jarne (1997, p. 171-199)

Asimismo, en relación a la tasa de inflación, aunque surge como significativa en la diferenciación contable que surge en otros subsistemas, como el profesional o el de formación, parece adecuado pensar que la mayor incidencia la va a tener sobre las prácticas contables aplicadas en cada país, tanto de valoración como de información, en la medida en que éstas son las que reflejan la adopción de medidas para adaptar las cifras contables a los efectos de las variaciones en los precios. En efecto, esto se pone de manifiesto en los resultados expuestos con anterioridad.

Por su parte, el sistema legal y el político surgen con gran trascendencia únicamente en la diferenciación del modelo contable ruso frente al resto de países, tanto a nivel de diferentes subsistemas como, en especial, del sistema contable global.

Otro aspecto a considerar es la escaso papel que parecen jugar las variables relativas al nivel de desarrollo, como son el nivel de matriculados en estudios superiores y la esperanza de vida al nacer, en la diferenciación entre sistemas contables. Esto no es sorprendente, puesto que como ya hemos plasmado en algún trabajo previo<sup>24</sup>, los sistemas contables de los países en vías de desarrollo analizados, han experimentado un importante nivel de evolución en los últimos veinte años, poseyendo en la actualidad rasgos similares a los sistemas de los países en un estado superior de desarrollo.

En definitiva, se ha puesto de manifiesto la incidencia que el denominado "entorno contable", o por lo menos alguno de sus componentes, posee sobre la diferenciación internacional de los sistemas contables, lo que confirma la necesidad de que las divergencias en dicho entorno sean consideradas, junto con la problemática estrictamente contable, en el desarrollo del proceso armonizador.

## BIBLIOGRAFÍA

- AITKEN, M. y ISLAM, M. (1984): "Dispelling Arguments against International Accounting Standards". *The International Journal of Accounting*, vol.19, nº 2, spring, p. 35-46.
- ALNAJJAR, F. (1992): "International Accounting Standards and the Environment: a Proposal". Trabajo presentado al XV Congreso de la European Accounting Association, Madrid.
- AMENKHIENAN, F. (1986): *Accounting in Developing Countries: a Framework for Standard Setting*. U.M.I. Research Press, Michigan.
- BANCO MUNDIAL (1994): *Informe sobre desarrollo mundial 1994*. Banco Mundial, Washington.
- BELKAOUI, A. (1985): *International Accounting. Issues and Solutions*. Quorum Books, Westport.
- \_\_\_\_\_ y PICUR, R. (1991): "Cultural Determinism and the Perception of Accounting Concepts". *The International Journal of Accounting*, vol. 26, nº 2, p. 118-130.
- CHOI, F. (1974): "European Disclosure: the Competitive Disclosure Hypothesis". *Journal of International Business Studies*, fall, p. 15-23.
- \_\_\_\_\_ y MUELLER, G. (1992): *International Accounting*. Prentice Hall, New Jersey.
- CORDELLIER, S. y DIDOT, B. (1995): *El Estado del mundo. Anuario económico y geopolítico 1995*. AKAL, Madrid.

- COX, T. y COX, M. (1994): *Multidimensional Scaling*. Chapman & Hall, London.
- DAVID, R. y BRIERLEY, J. (1978): *Major Legal Systems in the World Today: an Introduction to the Comparative Study of Law*. Stevens & Sons, London.
- DIXON, W. (1990): *BMDP Statistical Software Manual (Vol. 1 y Vol. 2)*. University of California Press, Los Angeles.
- ENGELMAN, L. y HARTIGAN, J. (1990): "K-Means Clustering of Cases". Incluido en Dixon, 1990, p. 891-902.
- FANTL, I. (1971): "The Case against International Uniformity". *Management Accounting (americana)*, may, p. 13-16.
- FRANE, J. (1990): "Canonical Correlation Analysis". Incluido en Dixon, 1990, p. 837-848.
- FRANK, W. (1979): "An Empirical Analysis of International Accounting Principles". *Journal of Accounting Research*, vol. 17, nº 2, autumn, p. 593-605.
- GARCIA BENAOU, M. A. (1995): *Armonización de la información financiera en Europa*. ICAC, Ministerio de Economía y Hacienda, Madrid.
- \_\_\_\_\_ y GARRIDO, P. (1995): "Los sistemas contables y la armonización europea". *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, vol. 24, nº 85, octubre-diciembre, p. 991-1013.
- GOODRICH, P. (1986): "Cross-National Financial Accounting Linkages: an Empirical Political Analysis". *The British Accounting Review*, vol. 18, nº 2, autumn, p. 42-60.
- GRAY, S. (1988): "Towards a Theory of Cultural Influence on the Development of Accounting Systems Internationally". *Abacus*, vol.24, nº 1, march, p. 1-15.
- HAIR, J.; ANDERSON, R. y TATHAM, R. (1990): *Multivariate Data Analysis*. Macmillan Publishing Co., New York.
- HOFSTEDE, G. (1984): *Culture's Consequences. International Differences in Work-Related Values*. Sage Publications, California.
- JARNE, J.I. (1997): *Clasificación y Evolución Internacional de los Sistemas Contables*. Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA), Madrid.
- KRUSKAL, J. (1964): "Multidimensional Scaling by Optimizing Goodness-of-fit to a Nonmetric Hypothesis". *Psychometrika*, vol. 29, p. 115-129.
- MUELLER, G. (1971): *A New Introduction to Accounting*. Price Waterhouse.
- NAIR, R. y FRANK, W. (1980): "The Impact of Disclosure and Measurement Practices on International Accounting Classifications". *The Accounting Review*, vol. 55, nº 3, july, p. 426-450.
- NOBES, C. y PARKER, R. (1991a): *Comparative International Accounting*. Prentice Hall International Ltd., London.
- \_\_\_\_\_ y PARKER, R. (1991b): "Introduction, and Causes of Differences". Incluido en Nobes y Parker, 1991a, p. 3-22.
- RADEBAUGH, L. y GRAY, S. (1993): *International Accounting and Multinational Enterprises*. John Wiley & Sons, Inc., New York.
- SALTER, S. (1991): *Classification of Financial Reporting Systems and a Test of their Environmental Determinants*. Doctoral Dissertation, College of Business Administration, University of South Carolina.
- \_\_\_\_\_ y DOUPNIK, T. (1992): "The Relationship between Legal Systems and Accounting Practices: a Classification Exercise". *Advances in International Accounting*, vol. 5, p. 3-22.
- \_\_\_\_\_; ROBERTS, C. y KANTOR, J. (1994): "The IASC Comparability Project and Current EC Financial Reporting Reality: an Empirical Study". Trabajo presentado al XVII Congreso de la European Accounting Association, Venecia.
- TAY, J. y PARKER, R. (1990): "Measuring International Harmonization and Standardization". *Abacus*, vol. 26, nº 1, march, p. 71-87.

## Anexo 1

### CLASIFICACIÓN SISTEMA CONTABLE

GRUPO I (SC1)	GRUPO II (SC2)	GRUPO III (SC3)	GRUPO IV (SC4)	GRUPO V (SC5)	GRUPO VI (SC6)	GRUPO VII (SC7)
- Alemania - Australia - China - España - Finlandia - Francia - Grecia - Hungría - Italia - Portugal - Suecia - Suiza	- Argentina - Brasil - Canadá - Chile - Egipto - Estados Unidos - Polonia	- Japón	- Nueva Zelanda	- Reino Unido	- México	- F. Rusa

### CLASIFICACIÓN SUBSISTEMA REGULADOR

GRUPO I (R1)	GRUPO II (R2)	GRUPO III (R3)	GRUPO IV (R4)	GRUPO V (R5)
- Argentina - Canadá - Chile - China - Finlandia - Polonia - Reino Unido - Suiza - Suecia	- Alemania - Egipto - España - Francia - Grecia - Hungría - Italia - Portugal	- Nueva Zelanda	- F. Rusa	- Australia - Brasil - Estados Unidos - Japón - México

### CLASIFICACIÓN SUBSISTEMA DE PRINCIPIOS

GRUPO I (P1)	GRUPO II (P2)	GRUPO III (P3)	GRUPO IV (P4)	GRUPO V (P5)
- Australia - Canadá - Chile - China - Finlandia - Hungría - Italia - Nueva Zelanda - Polonia - Portugal	- Alemania - Argentina - Brasil - Egipto - España - Francia - Grecia - Japón - México - Suecia - Suiza	- F. Rusa	- Estados Unidos	- Reino Unido

### CLASIFICACIÓN SUBSISTEMA PROFESIONAL

GRUPO I (PR1)	GRUPO II (PR2)	GRUPO III (PR3)	GRUPO IV (PR4)	GRUPO V (PR5)
- Argentina - Canadá - Egipto - España - Japón - Nueva Zelanda - Suiza	- Alemania - Australia - China - Estados Unidos - Finlandia - Francia - Hungría - Italia - Portugal - Reino Unido - Suecia	- México	- Brasil - Chile	- Grecia - Polonia - F. Rusa



**Anexo 1 (continuación)**

**CLASIFICACIÓN SUBSISTEMA DE FORMACIÓN**

<b>GRUPO I (F1)</b>	<b>GRUPO II (F2)</b>	<b>GRUPO III (F3)</b>
- China - México - Suiza	- Alemania - Canadá - Chile - España - Estados Unidos - Francia - Grecia - Hungría - Italia - Japón - F. Rusa	- Argentina - Australia - Brasil - Egipto - Finlandia - Nueva Zelanda - Polonia - Portugal - Reino Unido - Suecia

**CLASIFICACIÓN SUBSISTEMA DE PRÁCTICAS DE VALORACIÓN**

<b>GRUPO I (V1)</b>	<b>GRUPO II (V2)</b>	<b>GRUPO III (V3)</b>	<b>GRUPO IV (V4)</b>	<b>GRUPO V (V5)</b>
- Argentina	- Australia - Canadá - Chile - China - Egipto - Estados Unidos - Japón - México - Nueva Zelanda - Portugal - Reino Unido	- Brasil - España - Finlandia - Francia - Grecia - Hungría - Italia - Polonia - F. Rusa - Suecia	- Suiza	- Alemania

**CLASIFICACIÓN SUBSISTEMA DE PRÁCTICAS DE INFORMACIÓN**

<b>GRUPO I (i1)</b>	<b>GRUPO II (i2)</b>	<b>GRUPO III (i3)</b>	<b>GRUPO IV (i4)</b>	<b>GRUPO V (i5)</b>
- Alemania - Argentina - Australia - China - Egipto - España - Estados Unidos - Finlandia - Francia - Portugal - Reino Unido - Suecia - Suiza	- Brasil - Canadá - Chile - Grecia - Hungría - Italia - México - Polonia	- Japón	- Nueva Zelanda	- F. Rusa

Anexo 2

SISTEMA CONTABLE

Correlaciones			Correlaciones cruzadas				
	CLAS1	CLAS2	Cuadrado				
	ENTO1	ENTO2	ENTO1	ENTO2	CLAS1	CLAS2	
SC1	0,179	-0,488	SC1	0,1774	-0,448	0,0315	0,201
SC2	0,038	0,839	SC2	0,0377	0,7708	0,0014	0,5941
SC3	0,374	-0,202	SC3	0,3707	-0,186	0,1374	0,0344
SC4	0,064	-0,016	SC4	0,0634	-0,015	0,004	0,0002
SC5	-0,098	-0,585	SC5	-0,097	-0,537	0,0094	0,2888
SC6	0,068	0,14	SC6	0,0674	0,1286	0,0045	0,0165
SC7	-0,932	-0,037	SC7	-0,924	-0,034	0,8534	0,0012
E1	0,318	-0,372	E1	0,3152	-0,342	0,0993	0,1168
E2	-0,37	0,443	E2	-0,367	0,407	0,1345	0,1656
E3	-0,103	-0,271	E3	-0,102	-0,249	0,0104	0,062
E4	0,305	-0,563	E4	0,3023	-0,517	0,0914	0,2675
E5	-0,631	0,136	E5	-0,625	0,1249	0,3912	0,0156
E6	-0,562	-0,159	E6	-0,557	-0,146	0,3103	0,0213
E7	0,078	-0,627	E7	0,0773	-0,576	0,006	0,3318
E8	-0,239	-0,235	E8	-0,237	-0,216	0,0561	0,0466

SUBSISTEMA REGULADOR

Correlaciones			Correlaciones cruzadas				
	CLAS1	CLAS2	Cuadrado				
	ENTO1	ENTO2	ENTO1	ENTO2	CLAS1	CLAS2	
R1	-0,106	-0,012	R1	-0,101	-0,011	0,0103	0,0001
R2	0,112	0,829	R2	0,107	0,7475	0,0114	0,5587
R3	-0,175	-0,469	R3	-0,167	-0,423	0,0279	0,1788
R4	0,937	-0,338	R4	0,8949	-0,305	0,8009	0,0929
R5	-0,383	-0,544	R5	-0,366	-0,49	0,1338	0,2406
E1	-0,35	-0,075	E1	-0,334	-0,068	0,1118	0,0046
E2	0,299	-0,083	E2	0,2856	-0,075	0,0816	0,0056
E3	0,219	0,145	E3	0,2092	0,1307	0,0438	0,0171
E4	-0,249	0,143	E4	-0,238	0,1289	0,0566	0,0166
E5	0,695	-0,076	E5	0,6638	-0,069	0,4406	0,0047
E6	0,421	-0,564	E6	0,4021	-0,509	0,1617	0,2586
E7	0,06	0,686	E7	0,0573	0,6185	0,0033	0,3826
E8	0,402	0,717	E8	0,384	0,6465	0,1474	0,4179

**Anexo 2 (continuación)**

**SUBSISTEMA DE PRINCIPIOS CONTABLES**

Correlaciones		Correlaciones cruzadas		
	<b>CLASI</b>		<b>Cuadrado</b>	
P1	0,102		<b>ENTO1</b>	<b>ENTO1</b>
P2	0,355	P1	0,0985	0,0097
P3	-0,964	P2	0,3428	0,1175
P4	0,048	P3	-0,931	0,8667
P5	-0,198	P4	0,0464	0,0021
	<b>ENTO1</b>	P5	-0,191	0,0366
E1	0,259		<b>CLASI</b>	<b>CLASI</b>
E2	-0,278	E1	0,2501	0,0626
E3	-0,195	E2	-0,268	0,0721
E4	0,233	E3	-0,188	0,0355
E5	-0,627	E4	0,225	0,0506
E6	-0,639	E5	-0,606	0,3667
E7	0,112	E6	-0,617	0,3808
E8	-0,128	E7	0,1082	0,0117
		E8	-0,124	0,0153

**SUBSISTEMA PROFESIONAL**

Correlaciones		Correlaciones cruzadas		
	<b>CLASI</b>		<b>Cuadrado</b>	
PR1	0,403		<b>ENTO1</b>	<b>ENTO1</b>
PR2	0,453	PR1	0,3182	0,1013
PR3	-0,142	PR2	0,3577	0,128
PR4	-0,305	PR3	-0,112	0,0126
PR5	-0,876	PR4	-0,241	0,058
	<b>ENTO1</b>	PR5	-0,692	0,4785
E1	0,522		<b>CLASI</b>	<b>CLASI</b>
E2	-0,832	E1	0,4122	0,1699
E3	-0,52	E2	-0,657	0,4316
E4	0,554	E3	-0,411	0,1686
E5	-0,262	E4	0,4375	0,1914
E6	-0,062	E5	-0,207	0,0428
E7	0,167	E6	-0,049	0,0024
E8	-0,312	E7	0,1319	0,0174
		E8	-0,246	0,0607

**Anexo 2 (continuación)**

**SUBSISTEMA DE FORMACION\***

**Correlaciones**

	CLASI
F1	0,787
F2	0,282
F3	-0,831
	ENTO1
E1	-0,094
E2	-0,353
E3	0,219
E4	-0,112
E5	0,064
E6	0,226
E7	-0,235
E8	0,15

**Correlaciones cruzadas**

	Cuadrado	
	ENTO1	ENTO1
F1	0,5011	0,2511
F2	0,1796	0,0322
F3	-0,529	0,28
	CLASI	CLASI
E1	-0,06	0,0036
E2	-0,225	0,0505
E3	0,1394	0,0194
E4	-0,071	0,0051
E5	0,0407	0,0017
E6	0,1439	0,0207
E7	-0,15	0,0224
E8	0,0955	0,0091

(\*) dependencia entre variables dependientes y explicativas no significativa al 10%.

**SUBSISTEMA DE PRACTICAS DE VALORACION**

**Correlaciones**

	CLASI
V1	0,32
V2	0,465
V3	-0,173
V4	-0,883
V5	-0,163
	ENTO1
E1	-0,238
E2	0,358
E3	-0,238
E4	-0,272
E5	0,09
E6	0,238
E7	-0,094
E8	-0,566

**Correlaciones cruzadas**

	Cuadrado	
	ENTO1	ENTO1
V1	0,2704	0,0731
V2	0,3929	0,1544
V3	-0,146	0,0214
V4	-0,746	0,5567
V5	-0,138	0,019
	CLASI	CLASI
E1	-0,201	0,0404
E2	0,3025	0,0915
E3	-0,201	0,0404
E4	-0,23	0,0528
E5	0,076	0,0058
E6	0,2011	0,0404
E7	-0,079	0,0063
E8	-0,478	0,2287

**Anexo 2 (continuación)**

**SUBSISTEMA DE PRACTICAS DE INFORMACION**

**Correlaciones**

	<b>CLAS1</b>
<b>i1</b>	0,101
<b>i2</b>	0,092
<b>i3</b>	0,39
<b>i4</b>	0,082
<b>i5</b>	-0,936
	<b>ENTO1</b>
<b>E1</b>	0,334
<b>E2</b>	-0,378
<b>E3</b>	-0,096
<b>E4</b>	0,314
<b>E5</b>	-0,64
<b>E6</b>	-0,536
<b>E7</b>	0,078
<b>E8</b>	-0,263

**Correlaciones cruzadas**

	<b>Cuadrado</b>	
	<b>ENTO1</b>	<b>ENTO1</b>
<b>i1</b>	0,0992	0,0098
<b>i2</b>	0,0904	0,0082
<b>i3</b>	0,3832	0,1469
<b>i4</b>	0,0806	0,0065
<b>i5</b>	-0,92	0,8459
	<b>CLAS1</b>	<b>CLAS1</b>
<b>E1</b>	0,3282	0,1077
<b>E2</b>	-0,371	0,138
<b>E3</b>	-0,094	0,0089
<b>E4</b>	0,3085	0,0952
<b>E5</b>	-0,629	0,3955
<b>E6</b>	-0,527	0,2774
<b>E7</b>	0,0766	0,0059
<b>E8</b>	-0,258	0,0668