



CRITERIOS DE VALORACIÓN DE MATERIAS PRIMAS DE LAS EMPRESAS INDUSTRIALES COTIZADAS EN LA BOLSA ESPAÑOLA

**De Andrés Suárez, Javier
Lorca Fernández, Pedro**

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad de Oviedo
Avda. del Cristo, s/nº. 33071 Oviedo. España
E-mail: jdandres@econo.uniovi.es plorca@econo.uniovi.es

Resumen

El presente trabajo parte de las diferencias de criterio en la valoración de los materiales inventariables en almacén y del hecho de que la elección entre los distintos posibles no es neutra. Descendiendo desde el ámbito internacional se centra el interés en el caso español, donde coexisten diferentes métodos de valoración de las materias primas admitidos por la legislación contable. Se ha creído interesante la búsqueda, mediante el empleo de una prueba no paramétrica, de variables que puedan explicar la elección de entre los diferentes métodos. Las empresas analizadas son las sociedades industriales que cotizan en la bolsa española. En ellas se han detectado dos criterios con carácter mayoritario: el coste promedio ponderado y el FIFO, poniendo el estudio empírico de manifiesto que ninguna de las variables seleccionadas tiene suficiente poder explicativo acerca de por qué se utiliza un método u otro. De ahí que en el futuro sea preciso analizar nuevas variables así como emplear técnicas más potentes.

Palabras clave: Materias primas, empresas industriales.



**VII Congreso del
Instituto Internacional
de Costos**



UNIVERSIDAD DE LEÓN



**II Congreso de la
Asociación Española de
Contabilidad Directiva**

1. Efectos de la Existencia de Diferentes Criterios en la Valoración de Materias Primas

La valoración de las existencias es una cuestión de gran importancia en la determinación de la situación económico-financiera de la empresa. Ello desde una doble vertiente ya que, por un lado, puede afectar decisivamente en la determinación del beneficio empresarial y, por otro, a la valoración patrimonial de la empresa (López y Menéndez, 1989, p. 94).

Como señala Cañibano (1990, p. 288) el criterio básico de valoración de las existencias descansa sobre el principio del coste histórico o precio de adquisición matizado por el de prudencia valorativa, de forma tal que cuando el precio actual de mercado de las mismas sea inferior al de adquisición, es este último el que debe prevalecer en la valoración de las existencias.

El problema de la valoración de las existencias surge cuando se han producido entradas en el almacén a distintos precios de adquisición. Esta valoración es de suma importancia para conocer el beneficio que proporciona la venta de mercaderías, o para determinar el coste de los productos fabricados a partir de materiales adquiridos a distintos precios. La valoración de las salidas determinará automáticamente las existencias que la empresa tenga al término del ejercicio contable. Sin embargo, la aplicación del coste histórico no es sencilla y si la empresa trabaja con diversos precios de entrada se plantea la cuestión de elegir un criterio de valoración para la salida de los materiales. El abanico de opciones es amplio, pero los más utilizados son:

1. Identificación de partidas.

Consiste en tener perfectamente identificados los costes de cada unidad a través de un seguimiento físico de las unidades de existencias. Es muy difícil y costoso de llevar a cabo en la empresa con inventarios amplios, ya que requeriría una gran precisión en la organización del almacén. Es utilizado por empresas que trabajan con pocos productos con una valoración elevada.

2. Coste promedio ponderado (CPP).

Su funcionamiento se basa en calcular la media aritmética de los precios de entrada y de las existencias iniciales, ponderándolos por sus correspondientes cantidades. Si la empresa utiliza para gestionar su almacén el inventario permanente, el coste medio ponderado habrá de calcularse después de cada entrada.

3. FIFO.

Este método consiste en valorar las salidas de almacén en el mismo orden en que se han producido las entradas, empezando dicha valoración con las existencias al inicio del periodo. La defensa que de él se hace es su adaptabilidad al flujo de almacén, es decir, se trataría de un método estadístico de identificación de partidas, en el que las existencias finales se valorarían con los precios de las últimas entradas, lo que parece ser consecuente con el principio de la imagen fiel. No será tan consecuente el hecho de valorar salidas actuales con precios antiguos, provocando un beneficio económico superior al real, y por ello falseando los resultados.

4. LIFO.

Consiste en valorar las salidas a partir del precio de la última entrada. La única defensa del LIFO es su realismo al calcular el coste de las ventas y consecuentemente un beneficio económico más bajo que el proporcionado por anteriores métodos, lo que llevará a un mejor trato fiscal para la empresa. Desde un punto de vista patrimonial, el método se aparta

claramente de la imagen fiel, al valorar las existencias finales con los precios de las primeras entradas, infravalorando las existencias a poca depreciación monetaria que exista.

2. Opciones Permitidas por Diferentes Organismos y Países

A la vista de las diferentes opciones contempladas en la valoración de las existencias se hace preciso examinar las situaciones concretas en cuanto a la valoración de los inventarios. Se comienza por el tratamiento que hacen los principales organismos contables internacionales y posteriormente se acude a las posibilidades que se contemplan en las legislaciones contables nacionales de los diferentes países. Por último, el epígrafe se cierra examinando la situación española que es sobre la que se aplica el estudio empírico.

2.1. A Nivel Internacional

Son numerosos los pronunciamientos de organismos contables internacionales respecto a la cuestión de la valoración de las existencias. A continuación se recogen las principales posturas adoptadas por los mismos:

- El *International Accounting Standard Committee* (IASC) en su norma nº 2, publicada en 1975 y revisada en 1993, dedicada a las existencias, establece que las existencias han de ser valoradas al coste histórico o al valor neto de realización si éste fuera menor.
- El *Financial Accounting Standard Board* (FASB, 1988) respecto a la valoración de existencias recomienda la aplicación del método LIFO, aunque no descarta otros posibles métodos.
- El *Accounting Standard Committee* (ASC, 1980) británico en la norma *Statement of Standard Accounting Practice, nº 16 (SSAP16)* propone un sistema de contabilidad basado en el coste actual. Este modelo debe ser aplicado por la mayoría de las empresas cuyas acciones coticen en Bolsa y por aquellas otras que aún sin cotización oficial, tengan la categoría de gran empresa según el criterio de la Cuarta Directiva de la Comunidad Económica Europea.
- En la Unión Europea la *Cuarta Directiva del Derecho de Sociedades* establece la posibilidad de dos alternativas de valoración, o bien el precio de adquisición o el coste de producción. Reconoce el llamado principio de la "imagen fiel" para cualquier modificación de las normas de valoración en contextos inflacionarios. El precio de adquisición se obtendrá añadiendo al precio de compra los gastos accesorios, y el coste de producción se determina añadiendo al precio de adquisición de las materias primas y otras materias consumibles los costes directamente imputables al producto considerado. Podrá asignarse una fracción razonable de los costes directamente imputables al producto considerado en la medida en que dichos costes se refieran al periodo de fabricación.

Esta diversidad de criterios se traduce en una gran variabilidad internacional en cuanto a los criterios admitidos para la valoración de las existencias, que puede verse en la tabla 1.

A la vista del mismo queda patente que los métodos del CPP y FIFO son aceptados de forma generalizada, siendo también muy extendida la aceptación del método LIFO, en tanto que el resto son admitidos de forma más ocasional.

	CPP	FIFO	LIFO	Coste estándar	Existencias base	Medias móviles
Alemania	√	√	√	√		√
Argentina	√	√	√			
Australia	√	√		√		
Bélgica	√	√	√			
Brasil	√	√	√			
Canadá	√	√	√	√		
Dinamarca	√	√		√		
EE.UU.	√	√	√			
Finlandia	√	√				
Francia	√	√	√			
Grecia	√	√	√	√		√
Holanda	√	√	√		√	
Hong Kong	√	√	√	√	√	
India	√	√	√	√	√	
Indonesia	√	√	√			
Irlanda	√	√				
Italia	√	√	√	√		
Japón	√	√	√			√
Luxemburgo	√	√	√			
México	√	√	√			
Nigeria	√	√		√		
Noruega	√	√				
Nueva Zelanda	√	√				
Portugal	√	√	√	√		
Reino Unido	√	√				
Singapur	√	√	√			
Sudáfrica	√	√	√			
Suecia	√	√			√	
Suiza	√	√		√		

Fuente: Laínez Gadea y Callao Gastón (1998, p. 87).

Tabla 1. Criterio operativo de valoración de existencias.

2.2. Opciones de Valoración Permitidas en España

En España la regulación viene contenida en el *Plan General de Contabilidad*, en su Norma de valoración nº 13.

A pesar de la prácticamente nula implantación en las empresas del método de identificación de partidas, el PGC parece decantarse por su utilización, al aceptar otros métodos estadísticos sólo cuando el precio de adquisición no sea identificable de forma

individualizada. El CPP es el que propone el Plan como mal menor, y también encuentra sus fundamentos teóricos en el precio de adquisición o coste de producción.

Tanto el FIFO como el LIFO son aceptado por el Plan Contable, mientras que el Reglamento del Impuesto de Sociedades en ningún momento prohíbe la utilización del FIFO, pero sí de una forma clara la valoración mediante LIFO (artículo 80).

En el tema de valoración de las salidas, AECA (1986, pp. 36 y ss.) adopta una postura de gran flexibilidad cuando dice: "Puesto que el objetivo de la valoración de los flujos de salida de existencias es la determinación razonable del beneficio empresarial, y el objetivo de la valoración de las existencias finales es el de establecer el montante de la inversión en esta partida del balance de situación, contando con que ambos objetivos están íntimamente ligados entre sí, es necesario evaluar las modalidades descritas según si cumplen o no, y en qué medida lo hacen, las metas indicadas. De esta forma podrá determinarse su aceptabilidad."

3. Estudio Empírico

Una vez analizados en los anteriores apartados tanto las distintas alternativas permitidas a las empresas para la valoración de las existencias como los efectos que esta elección puede tener sobre la imagen que las cuentas anuales ofrecen de la situación económica y financiera, en el presente epígrafe se pretende realizar una aproximación empírica a los criterios elegidos por las sociedades industriales cotizadas en el mercado continuo español para valorar sus existencias de materias primas. Además, se intentará relacionar esta elección con una serie de factores que determinan la situación de la empresa, lo cual puede ofrecer pistas acerca de las razones que motivan el empleo de un determinado criterio.

Para ello, este epígrafe se estructura como sigue: en primer lugar se describe la forma de obtención de los datos de partida, detallando la depuración efectuada a fin de que la información analizada tenga el máximo grado de fiabilidad. A continuación se definen las variables que serán utilizadas para medir los posibles factores explicativos de la elección del criterio de valoración de materias primas. Seguidamente, se ofrece un breve análisis descriptivo de cada una de esas variables, finalizando el estudio con un test estadístico que tiene por objeto determinar si existen diferencias significativas en las variables en función de la alternativa que se escoja para valorar las materias primas.

3.1. Obtención de los Datos de Partida

Para la obtención de los datos de partida se ha acudido a las cuentas anuales que las empresas cotizadas deben remitir obligatoriamente a la Comisión Nacional del Mercado de Valores, y que se encuentran disponibles en formato PDF en la página web de este organismo¹.

La información se ha extraído de las cuentas consolidadas, con la excepción de aquellas sociedades no sometidas a la obligación de consolidar, en las que se han tomado los datos de las cuentas individuales. A este respecto es necesario destacar que se ha prescindido de aquellas empresas que no ofrecen ni en el balance ni en la memoria información detallada acerca de la valoración que alcanzan sus existencias de materias primas a la fecha de cierre. También se ha decidido limitar el estudio a las empresas que realizan actividades eminentemente industriales, por ser las únicas en las que la partida de materias primas tiene

¹ Esta página se encuentra en la dirección <http://www.cnmv.es>

relevancia. Como ámbito temporal se ha escogido el quinquenio 1995-1999, considerándose las empresas para las cuales están disponibles las cuentas de al menos tres de los cinco años.

Una vez realizada esta selección, se procedió a eliminar aquellas empresas en las cuales se produjo un cambio en el criterio de valoración de materias primas a lo largo del periodo objeto de estudio², así como aquellas que para la valoración emplean el criterio LIFO³. De resultados de esta última depuración se obtuvo el conjunto final de empresas utilizadas en el análisis, formado por las 60 sociedades que se muestran en el anexo I, y cuya distribución según el criterio de valoración es la que se detalla en la figura 1.

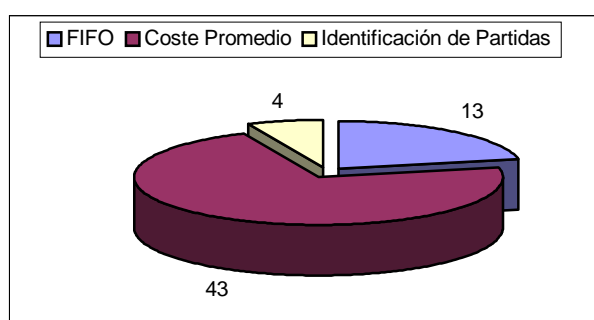


Figura 1. Distribución de las empresas según el criterio de valoración.

Es posible comprobar que la mayor parte de las empresas opta durante el periodo estudiado por el criterio CPP para la valoración de sus materias primas. De las restantes, la mayoría valora según FIFO, siendo únicamente cuatro las sociedades que acuden a la identificación de partidas.

Asimismo, en la figura 2, realizada según el desglose sectorial bursátil que se indica en la tabla 2, se recoge la distribución de las sociedades analizadas por sectores y por el criterio de valoración elegido. Puede comprobarse que el criterio del coste promedio es predominante en la mayoría de los sectores, y que los únicos casos en los que para valorar las materias primas se identifican las partidas se encuentran en la industria alimentaria y en la manufacturera.

Sector	Definición	Nº empresas
S1	Alimentación, bebidas y tabaco	16

² El número de empresas que cambiaron de criterio a lo largo del periodo estudiado es muy reducido, pues son solo dos, lo que impide su estudio mediante un análisis estadístico detallado.

³ La valoración según el criterio LIFO aparece únicamente en dos casos, pues su utilización se circunscribe casi exclusivamente a las empresas que realizan actividades de extracción, procesamiento y comercialización de productos petrolíferos. De esta manera, las características de las sociedades que valoran según LIFO se explican por su pertenencia al sector, por lo que se entiende redundante la realización de un análisis más detallado en relación con este subconjunto.

S2	Cementos y materiales de construcción	3
S3	Industrias manufactureras ⁴	7
S4	Fabricación de maquinaria	11
S5	Extracción hullera e industrias metálicas	5
S6	Industria del papel y madereras	8
S7	Industria química	4
S8	Nuevo mercado	6

Tabla 2. Desglose sectorial.

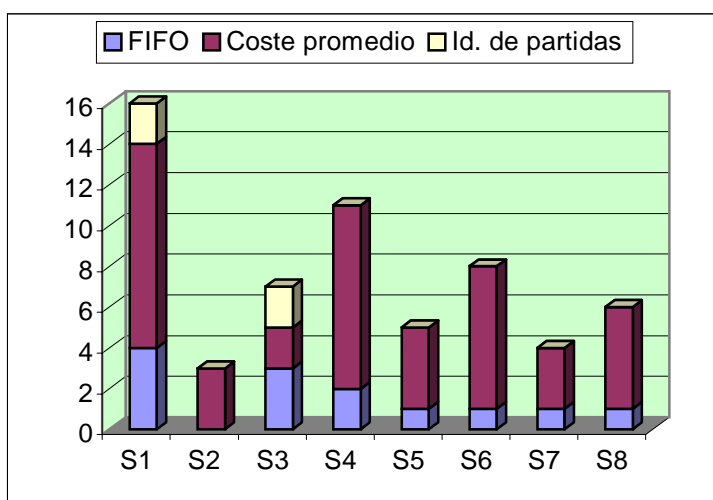


Figura 2. Distribución de las sociedades por sectores.

3.2. Variables Utilizadas

Una vez seleccionadas las empresas que constituyen la base de datos objeto de estudio, es necesario definir las variables a través de las cuales se medirán los fenómenos cuya influencia en la elección del criterio de valoración de materias primas se quiere contrastar.

El examen de los trabajos que se han realizado en el ámbito internacional sobre la elección de diferentes métodos de valoración de las existencias (Murray, 1983; Morse y Richardson, 1983; Lee y Hsieh, 1985; Dopuch y Pincus, 1988; Liang et al., 1992, entre otros), puso de manifiesto la recurrencia por parte de los autores en la consideración de ciertas variables. Sobre esta base, y teniendo en cuenta las limitaciones inherentes a la información disponible en las cuentas anuales, se han seleccionado las siguientes cinco magnitudes:

- Variable nº 1: Importe neto de la cifra de negocios.

La cifra de negocios se considera un indicador aceptable del tamaño empresarial, y a través de su estudio se determinará si la dimensión de las empresas influye en el criterio elegido para valorar las existencias.

⁴ Incluye el sector bursátil de la industria manufacturera y la fabricación de prendas de vestir.

- Variable nº 2: Materias primas / Existencias.

A través de este cociente se mide la importancia de las materias primas en relación con el total de existencias del balance de la empresa. Cuanto mayor sea este ratio mas cuidadosa habrá de ser la elección del criterio, pues ello tendrá una mayor repercusión sobre la situación económico-financiera expresada en las cuentas anuales.

- Variable nº 3: Materias primas / Total activo.

Con la inclusión de esta variable también se pretende medir la importancia de la partida de materias primas en el balance de la empresa, en este caso relacionándola con el total de activo.

- Variable nº 4: Deuda a largo plazo / Total activo.

A través del análisis de este ratio, que es uno de los indicadores más utilizados para medir el nivel de endeudamiento, se pretende inferir si en las empresas más endeudadas los gestores muestran preferencia por los criterios que arrojan un mayor valor de las existencias y un beneficio más elevado (en presencia de inflación es FIFO, seguido del coste promedio ponderado). De ser así ello podría entenderse como una práctica de "Contabilidad creativa" dirigida a ofrecer una imagen dulcificada de la situación financiera y patrimonial de la empresa.

- Variable nº 5: Inmovilizado neto / Número medio de trabajadores empleados.

Este cociente muestra la intensidad de utilización del capital fijo en relación al factor trabajo, y su estudio viene motivado por el deseo de determinar si las características del proceso productivo ejercen algún tipo de influencia sobre la elección del criterio de valoración de materias primas.

Para la determinación de estas variables se ha utilizado el valor medio que presentaban a lo largo del periodo objeto de estudio. En el caso de los indicadores nº 2, 3, 4 y 5, dado que son ratios, se ha creído más conveniente calcularlos mediante la fórmula del "ratio de las medias" en lugar del más habitual "media de los ratios", a fin de minimizar los sesgos que los valores extremos causan en las medias aritméticas. Es decir, que los valores se han calculado de la siguiente manera:

$$V_i = \frac{MN_i}{MD_i}$$

Donde MN_i es la media aritmética para el numerador del ratio a lo largo del periodo considerado y MD_i la media aritmética para el denominador del ratio.

3.3. Aproximación Descriptiva

Una vez seleccionadas las empresas a estudiar y definidas las variables, el siguiente paso consiste en la realización de una aproximación descriptiva a la realidad de los datos, la cual es útil, además de por el valor que tiene en sí misma, porque permitirá realizar una mejor interpretación de los resultados que se obtengan en el posterior test inferencial.

Es necesario destacar que, tanto de esta fase como del posterior análisis inferencial, se han excluido las empresas que valoran sus materias primas mediante la identificación específica de las partidas, debido a que su reducido número (son solo 4) no permite el cálculo de magnitudes estadísticas que tengan un mínimo de representatividad. El examen de la actividad principal que realizan estas 4 sociedades permite llegar a la conclusión de que la elección de este criterio de valoración viene motivada por el hecho de que en ellas las materias primas son la partida con mayor peso dentro de sus respectivas estructuras de costes.

En relación con las empresas que sí se consideran, las que valoran según FIFO o coste promedio, pueden verse en las tablas 3 y 4 los resultados del estudio descriptivo⁵.

	Empresas FIFO		Empresas CPP	
	Mediana	Media	Mediana	Media
V1- Cifra negocios	16.127	21.724	24.648	31.316
V2- MP / Exist	42,33%	43,49%	30,59%	36,18%
V3- MP / T Act	6,62%	6,66%	4,25%	5,29%
V4- Deuda / T Act	10,11%	14,29%	10,35%	11,76%
V5- Inmov / N trab	14,288	16,797	14,849	18,084

Tabla 3. Indicadores de tendencia central.

Del examen de la tabla 3 se desprende que las empresas que valoran según FIFO parecen tener una menor dimensión que las que utilizan el criterio del coste promedio. Asimismo, en las empresas FIFO las materias primas tienen una mayor importancia relativa, tanto en relación a la partida de existencias como con respecto al total de activo. Sin embargo, en cuanto a los niveles de endeudamiento y a la intensidad en el uso del factor capital, las diferencias son bastante más reducidas.

Debe notarse también que para la práctica totalidad de las variables, en ambos grupos se observan fuertes discrepancias entre los valores medios⁶ y las medianas, lo que es señal de la existencia de asimetrías en las distribuciones. La exploración detallada de las distribuciones confirma la existencia de fuertes niveles de asimetría positiva así como de leptocurtosis lo cual, como se verá en el siguiente apartado, es determinante a la hora de elegir la técnica de inferencia para la realización del contraste estadístico.

	Empresas FIFO		Empresas CPP	
	AI ⁷	Desv tip	AI	Desv tip
V1- Cifra negocios	16.924	24.825	38.527	110.172
V2- MP / Exist	31,27%	22,51%	19,99%	909%
V3- MP / T Act	6,74%	3,91%	3,90%	50,21%
V4- Deuda / T Act	21,96%	13,13%	17,09%	11,56%
V5- Inmov / N trab	22,395	11,823	22,809	18,746

Tabla 4. Indicadores de dispersión.

⁵ Para las variable "Cifra de negocios" e "Inmovilizado / N° de trabajadores" los datos aparecen siempre expresados en millones de pesetas.

⁶ Como valores medios se han considerados las medias aritméticas recortadas al 5%.

⁷ AI es la amplitud intercuartílica o distancia entre el primer cuartil y el tercero. Suele utilizarse como medida de dispersión en aquellos casos en los que, como el presente, las asimetrías en la distribución de las variables pueden sesgar las medida tradicionales de la dispersión, como la desviación típica, cuyos valores no obstante también se ofrecen en la tabla 4.

Por lo que respecta a la tabla 4, en la que se indica la dispersión de cada variable en ambos grupos, se observa que las empresas que valoran al coste promedio son más homogéneas en cuanto al peso de las existencias (variables V2 y V3) y en cuanto al nivel de endendamiento (variable V4). Por el contrario, las sociedades que utilizan FIFO son más homogéneas en cuanto a su dimensión (variable V1), no observándose diferencias apreciables en lo que respecta a la intensidad de utilización del factor capital (variable V5).

3.4. Prueba Inferencial

Una vez realizada la aproximación descriptiva es procedente la realización de un test inferencial que permita dilucidar si esas diferencias aparentes en los valores de las variables en función del criterio de valoración que emplee la empresa son estadísticamente significativas.

Para realizar el contraste se ha creído pertinente recurrir a un test no paramétrico, el estadístico U de Mann-Withney, ya que tanto estudios anteriores sobre la distribución de las variables derivadas de los estados contables⁸ como el análisis exploratorio realizado en el apartado anterior sugieren el incumplimiento de la hipótesis de normalidad. Ello desaconseja tanto el empleo del análisis de la varianza como el uso de cualquier otra técnica que presuponga una distribución normal de las variables objeto de estudio.

La prueba de Mann-Withney es una forma especial para dos categorías del modelo de Wilcoxon, que proporciona un contraste de la hipótesis nula de no asociación en relación con la hipótesis alternativa de existencia de diferencias sistemáticas en los rangos correspondientes a distintas categorías. El estadístico U se define como el mínimo entre U_1 y U_2 , teniendo en cuenta que cada U_i toma la siguiente forma:

$$U_i = R_i - \frac{n_i(n_i + 1)}{2}$$

Donde R_i es la suma de los rangos de la categoría i , y n_i es el número de observaciones de cada una de las clases⁹. La distribución estadística de U se aproxima a una normal o gaussiana.

En la tabla 5 aparecen indicados los valores del estadístico U para cada una de las variables al realizar el contraste entre las empresas que valoran según FIFO y las que valoran al coste promedio, así como el nivel de significación que corresponde a ese valor según las tablas de una distribución normal.

Variable	Estadístico U de Mann-Withney	Nivel de significación crítico
V1- Cifra de negocios	242	46,7%
V2- M Primas / Existencias	215	21,1%
V3- M Primas / Total activo	209	17,1%

⁸ Ver, por ejemplo, Deakin (1976), Buijink y Jegers (1986), Watson (1990), y Trigueiros (1993), entre otros.

⁹ Una explicación detallada del contraste de Mann-Withney puede verse en Siegel (1990) o McPherson (1990).

V4- Deuda a L/P / Total activo	247	52,8%
V5- Inmovilizado / N° trabajadores	263	74,9%

Tabla 5. Resultados de la prueba U de Mann-Withney.

Puede comprobarse que las diferencias observadas en el análisis descriptivo no son estadísticamente significativas en ninguno de los casos, dado lo elevado de los valores de significación críticos. Únicamente se observan ciertos indicios muy leves de disparidad en las dos variables que miden el peso relativo de las materias primas (V2 y V3) y que, como se vio en el apartado anterior, consistían en que en las empresas que valoran según FIFO las existencias tienen una mayor importancia relativa. No obstante, estos indicios no son suficientes si se trabaja con los niveles de significación más habituales.

En cuanto a las otras tres variables, la prueba demuestra clara y rotundamente la no influencia del tamaño empresarial, del nivel de endeudamiento ni de la intensidad de utilización del factor capital en la elección del criterio de valoración de existencias.

4. Resumen y Conclusiones

En el presente trabajo se ha puesto de manifiesto la existencia de diferentes criterios para la valoración de los materiales inventariables en almacén. La elección del criterio afecta de manera importante a la imagen fiel suministrada por la Contabilidad, pues influye en el cálculo del resultado y en la determinación del activo de la empresa.

La variabilidad de criterios permitidos entre los diferentes países es muy grande, aunque en todos se admiten el CPP y el FIFO. En España también coexisten diferentes métodos de valoración de las materias primas admitidos por la legislación contable, siendo éstos el criterio FIFO, el LIFO, el CPP, y la identificación de partidas, propuesta por el PGC como método principal.

Al analizar los criterios seguidos por las empresas industriales que cotizan en la bolsa española se han detectado dos criterios con carácter mayoritario: el CPP y el FIFO. Sin embargo, el estudio empírico realizado desde una perspectiva inferencial a través del empleo de un procedimiento no paramétrico, ha puesto de manifiesto que ninguna de las variables seleccionadas tiene suficiente poder explicativo acerca de las razones que motivan la utilización un método u otro.

De ahí que en el futuro será preciso analizar nuevas variables, ampliando el espectro de posibles fenómenos a considerar, así como el empleo de técnicas más potentes, aquellas basadas en el análisis multivariable.

Anexo I: Sociedades utilizadas en el análisis.

Criterio de valoración	Empresas
FIFO	Frimancha, Koipe, Oscar Mayer, Sos Arana, Dogi, Vidriera Leonesa, Vidrala, Azkoyen, Urbar, Miquel y Costas, Ercros, Tubacex, Befesa.
Coste Promedio ponderado	Altadis, Azucarera Ebro, Barón de Ley, Bodegas Riojanas, Bodegas y Bebidas, Campofrío, Pascual, Puleva, Unión Resinera Española, Viscofan, Cementos Alfa, Cristalería Española, Uniland Cementera, Hullas del Coto Cortés, Indo Internacional, Tavex Algodonera, Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles, Elecnor, Duro Felguera, Imisa, Koxka, Lingotes Especiales, Nicolás Correa, Tudor, Zardoya, Asturiana del Zinc, Española del Zinc, Ence, Europac, Iberpapel, Papelera de Navarra, Sniace, Tafisa, Unipapel, E.I. Aragonesas, FAES, Seda de Barcelona, Global Steel, Abengoa, Amper, Radiotrónica, Tecnocon, Zeltia.
Identificación de partidas	Natra, Pescanova, Cortefiel, Incusa.

Referencias bibliográficas.

Accounting Standard Committee (1980): "Statement of Standard Accounting Practice", nº 12 (SSAP): "Current cost accounting". The Institute of Chartered Accountants in England and Wales, London.

AECA (1986): Principios contables para las existencias, Documento nº 8, Madrid.

Buijink, W. y Jegers, M. (1986): "Cross sectional distributional properties of financial ratios in belgian manufacturing industries: aggregation effects and persistence over time". Journal of Business Finance & Accounting. Autumn, pp. 337-363.

Cañibano Calvo, L. (1990): Contabilidad. Análisis contable de la realidad económica. Pirámide, Madrid.

Comisión Europea (1978): Cuarta directiva del Derecho de Sociedades, Directiva 78/660/CEE, DOCE nº L 222, de 14-8-78. Brussels.

Deakin, E.B. (1976): "Distribution of financial accounting ratios: some empirical evidence". Accounting Review. Vol. 51, nº 1, January, pp. 90-96.

Dopuch, N y Pincus, M. (1988): "Evidence on the Choice of Inventory Accounting Methods: LIFO Versus FIFO". Journal of Accounting Research. Vol. 26, nº 1, Spring, pp. 28-59.

Financial Accounting Standard Board (FASB) (1988): Accounting Standard Original Pronouncements, July 1973-june 1988, Norwalk, Connecticut, USA.

International Accounting Standards Committee (IASC) (1995): "Inventories". International Accounting Standard (IAS) 2. London.

- Laínez Gadea, J.A. y Callao Gastón, S. (1998): *Análisis internacional de la información contable*. Pirámide, Madrid.
- Lee, C.J. y Hsieh, D.A. (1985): "Choice of Inventory Accounting Methods: Comparative Analyses of Alternative Hypotheses". *Journal of Accounting Research*. Vol. 23, nº 2. Autumn, pp. 468-485.
- Liang, T.; Chandler, J.S.; Han I. y Roan J. (1992): "An empirical investigation of some data effects on the classification accuracy of probit, ID3, and neural networks". *Contemporary Accounting Research*. Vol. 9, Fall, pp. 306-328.
- López Díaz, A. y Menéndez Menéndez, M. (1989): *Curso de contabilidad interna*. AC, Madrid.
- McPherson, G. (1990): *Statistics in scientific investigation. Its basis, application, and interpretation*. Springer-Verlag, New York.
- Morse, D. y Richardson, G. (1983): "The LIFO/FIFO Decision". *Journal of Accounting Research*. Vol. 21, nº 1, Spring, pp. 106-127.
- Murray, D. (1983): "The Effect of Certain Research Design Choices on the Assessment of the Market's Reaction to LIFO Changes: A Methodological Study". *Journal of Accounting Research*. Vol. 21, nº 1, Spring, pp. 128-140.
- Real Decreto 1643/1990, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Plan General de Contabilidad. BOE nº 310, de 27 de diciembre.
- Siegel (1990): *Estadística no paramétrica aplicada a las ciencias de la conducta*. Trillas, Mexico.
- Trigueiros, D. (1993): "The cross-sectional distribution of raw accounting data, its role in explaining the distribution of ratios and other anomalies". *Proceedings of the 16th Annual Congress of the European Accounting Association*, Turku, Finland.
- Watson, C.J. (1990): "Multivariate distributional properties, outliers, and transformation of financial ratios". *Accounting Review*. Vol. 65, nº 3, July, pp. 662-695.