

UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA
INSTITUTO DE ESTUDOS E DESENVOLVEMENTO DE GALICIA



MÉTODOS PARA LA VALORACIÓN CONTABLE DE ACTIVOS BIOLÓGICOS EN EMPRESAS AGRARIAS

Tesis Doctoral

Doctorando: **Manuel Veiga Carballido**

Director: **Dr. D. Xesús Pereira López**

Lugo, 2013

O Doutor D. Xesús Pereira López, profesor da Universidade de Santiago de Compostela no Departamento de Economía Cuantitativa,

INFORMA:

Que a presente memoria titulada,

“Métodos para la valoración contable de activos biológicos en empresas agrarias”,

foi realizada baixo a miña dirección por Manuel Veiga Carballido, Licenciado en Ciencias Económicas e Empresariais (sección Empresariais), e cumpre cos requisitos para optar ao grao de Doutor.

Para que conste, en cumprimento da lexislación vixente e aos efectos oportunos, firmo o presente en Santiago de Compostela a dezaoito de decembro de dous mil trece.

O Director

O Doutorando

A José María, Manuela, Pilar, Pepe, Pepita e Iria

AGRADECIMIENTO

Fueron muchas las personas que hicieron posible la realización del trabajo que se presenta, sin cuya colaboración no vería la luz y que con sus aportaciones se ha visto enriquecido.

La persona principal ha sido el Profesor Dr. D. Xesús Pereira López que ha tomado las riendas de la dirección en un momento delicado, reorientando y reorganizando el trabajo hacia una dirección concreta, por lo tanto, el agradecimiento es múltiple, por haberlo reconducido, por la colaboración, por las aportaciones y la dedicación desinteresada, sobre todo, en los momentos más difíciles.

También han contribuido otras personas con aportaciones y apoyos de diversa índole, y aunque la lista debería ser ampliada, especialmente, agradezco los comentarios y sugerencias recibidos de miembros del Grupo de Análisis y Modelización Económica del IDEGA, la colaboración de los profesores de la Universidad de Santiago, Emilio Tarrío, Emilio Ruzo, José Alberto Díez, Fernando Losada, José Antonio Redondo, Juan Piñeiro, Noelia Romero y Federico García, haciéndolo extensible al resto de compañeros del departamento de Economía Financiera y Contabilidad. Del mismo modo, por la ayuda recibida en su momento de Asunción López y de la familia Redondo-Dellapiane, no debería pasar desapercibido su recuerdo.

Aunque el orden no prioriza el grado, finalmente, debo gran tributo por los esfuerzos realizados para formarme como persona y académicamente, a mis padres y a mi tía ya ausentes y, a mi hermano. Por último, por la paciencia que han tenido y por la falta de dedicación por mi parte, así como por el ánimo y colaboración prestados, mi gratitud y disculpas a mi esposa y a mi hija.

Quede pues así y aquí constancia del más grato reconocimiento a todos aquellos que de algún modo han hecho posible la realización de esta tesis.

ÍNDICE

ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS	V
RESUMEN.....	VII
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1. EL SECTOR AGRARIO. CARACTERÍSTICAS GENERALES	
1.1. Actividad agraria.....	9
1.2. Explotación agraria.....	15
1.3. Magnitudes agrarias en España y Galicia	20
1.4. Peculiaridades de las empresas agrarias.....	23
1.4.1. Condicionantes estructurales de las explotaciones en Galicia	24
1.4.2. Especificidades regionales endógenas	29
1.4.3. Especificidades regionales exógenas.....	34
1.5. Costes e inmovilizado de explotaciones agrarias.....	35
1.6. Conclusiones	41
1.7. Bibliografía	43
CAPÍTULO 2. LA VALORACIÓN CONTABLE	
2.1. Introducción.....	49
2.2. La valoración en la empresa. Concepto y clases	56
2.3. Finalidad y objetivos de la valoración.....	57
2.4. Valoración como proceso.....	62
2.4.1. Premisas de valoración.....	67
2.4.2. Objetividad de la valoración	69
2.4.3. Criterios generales de valoración.....	72
2.5. Criterios de valoración aplicables en contabilidad.....	73
2.6. Métodos de valoración	85
2.6.1. Métodos con información sobre precios disponible en el mercado	86
2.6.2. Métodos en ausencia de referencias sobre precios en el mercado	89
2.6.3. Otros métodos. Introducción de la incertidumbre	94
2.7. Conclusiones	99
2.8. Bibliografía	103
CAPITULO 3. EL INMOVILIZADO EN LA NORMALIZACIÓN CONTABLE	
3.1. Normas de valoración del inmovilizado. evolución y situación.....	111
3.1.1 Proceso europeo.....	113
3.1.2. Proceso en España.....	116
3.1.3. El mecanismo endorsement.....	118
3.2. Usuarios de la información e hipótesis de partida.....	121
3.3. Definición de Activo como elemento de los Estados Financieros	126
3.4. Reconocimiento de Activos en los Estados Financieros	130
3.5. Clasificación del activo y del inmovilizado.....	133
3.6. El inmovilizado en las NIIF/NIC.....	137
3.6.1. NIC 16: Inmovilizado material	138

3.6.2. NIC 38. Activos intangibles	141
3.6.3. NIC 40. Propiedades de inversión	144
3.6.4. NIIF 5. Activos no corrientes mantenidos para la venta y operaciones discontinuas	146
3.7. Conclusiones	146
3.8. Bibliografía	150

CAPÍTULO 4. EL INMOVILIZADO EN LAS EMPRESAS AGRARIAS

4.1. Clases y características del inmovilizado de las empresas agrarias.....	157
4.2. Antecedentes y necesidades de una Norma Contable sobre agricultura.....	161
4.3. Definiciones y alcance de la norma sobre agricultura	166
4.4. Clasificación contable de los activos biológicos de las empresas agrarias.....	169
4.5. Reconocimiento contable de activos de empresas agrarias	176
4.6. Valoración. Valor razonable	180
4.6.1. Activos biológicos.....	181
4.6.2. Productos agrícolas	183
4.7. Valor razonable en agricultura. Razones para su utilización.....	186
4.8. Cuantificación y jerarquía en la medición a valor razonable	199
4.9. Tratamiento de los costos en el punto de venta.....	207
4.10. Ganancias y pérdidas.....	209
4.11. Otro inmovilizado específico	217
4.12. Conclusiones	218
4.13. Bibliografía	223

CAPÍTULO 5. VALORACIÓN CONTABLE DE ACTIVOS BIOLÓGICOS. BASE MERCADO

5.1. Bases de información y criterios de valoración	231
5.2. Mercados e intermediarios en agricultura	237
5.3. Precios de los productos agrarios. mercados y fair value	246
5.4. Métodos de valoración con base en el mercado	256
5.4.1. Las distribuciones beta y triangular.....	258
5.4.2. Modelos deterministas	260
5.4.3. Valor presente de los flujos de efectivo futuros	263
5.4.4. Opciones reales	267
5.4.5. Propuesta de Subconjuntos borrosos. Expertizaje y contraexpertizaje	275
5.5. Conclusiones	285
5.6. Bibliografía	288

CAPÍTULO 6. VALORACIÓN CONTABLE DE ACTIVOS BIOLÓGICOS. BASE COSTE HISTÓRICO

6.1. Introducción.....	297
6.2. Valoración inicial	299
6.3. El coste de producción del inmovilizado en explotaciones ganaderas.....	304
6.3.1. La producción conjunta. Revisión de métodos de reparto	307
6.3.2. Hipótesis de partida	313
6.3.3. Momento de proceder al reparto e imputación de costes al inmovilizado..	317
6.3.4. Diferenciación de costes separables	318
6.4. Estimación de costes de seres vivos	323
6.4.1. Necesidades alimenticias de animales adultos.....	329
6.4.2. Necesidades alimenticias de animales en formación	338
6.4.3. Determinación de los costes totales y su descomposición	342
6.4.4. Determinación de los costes del período común	345
6.5. MÉtodo de reparto de costes conjuntos propuesto.....	346
6.6. Coste de producción del inmovilizado en explotaciones agrícolas	362

6.7. Valoración posterior	365
6.7.1. Etapas evolutivas de animales y plantas. Repercusiones contables	367
6.7.2. Amortización	372
6.7.3. Deterioro del valor	378
6.8 Conclusiones	379
6.9. Bibliografía	383
CONCLUSIONES.....	393

ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

AAA	American Accounting Association
AARF	Australian Accounting Research Foundation
AASB	Australian Accounting Standards Board
AECA	Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas
AGACA	Asociación Gallega de Cooperativas Agrarias
AICPA	American Institute of Certified Public Accountants
ARC	Accounting Regulatory Committee
ARCc	Agricultural Research Council
ARS	Accounting Research Study
ASB	Accounting Standards Board
ASOBAT	A Statement of Basic Accounting Theory
BDP/BSOP	Borrador de Declaración de Principios/Draft Statement of Principles
BSOP/BDP	Draft Statement of Principles/Borrador de Declaración de Principios
CC	Código Civil
CCAE	Confederación de Cooperativas Agrarias de España
CCE	Comisión de las Comunidades Europeas
CCo	Código de Comercio
CE	Comunidad Europea
CEE	Comunidad Económica Europea
CHA	Coste Histórico
CICA	Canadian Institute of Chartered Accountants
CINIIF/IFRIC	Comité de Interpretaciones de las NIIF/International Financial Reporting Standards Committee
CNAE	Clasificación Nacional de Actividades Económicas
CNC	Comisión Nacional de la Competencia
CNIC/IASB	Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad/International Accounting Standards Board
COAG	Coordinadora de Organizaciones de Agricultores y Ganaderos
COM	Comunicación de la Comisión Europea
CONAFE	Confederación de Asociaciones de Frisón Española
CPI/SIC	Comité Permanente de Interpretaciones/Standing Interpretations Committee
DOCE	Diario Oficial de la Comunidad Europea
ED/PN	Exposure Draft /Proyecto de Norma
EDF	European Dairy Farmers
EEUU	Estados Unidos
EFRAG	European Financial Reporting Advisory Group
EM	Energía metabolizante
EN	Energía neta
EUROP	Sistema europeo de clasificación de canales
FADN	Form Accountancy Data Network
FASB	Financial Accounting Standards Board
FV/FVA	Fair Value
IASB/CNIC	International Accounting Standards Board/Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad
IASC	International Accounting Standards Committee
ICAC	Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas
IFAC	International Federation of Accountants
IFRIC/CINIIF	International Financial Reporting Standards Committee/Comité de Interpretaciones de las NIIF

IFRS/NIIF	International Financial Reporting Standard/Norma Internacional de Información Financiera
IGE	Instituto Galego de Estatística
INE	Instituto Nacional de Estadística
INRA	Institut National de la Recherche Agronomique
IOSCO	International Organization of Securities Commission
IRPF	Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas
IVA	Impuesto sobre el Valor Añadido
IVS	International Valuation Standards
IVSC	International Valuation Standards Council
LIC	Lugar de Interés Comunitario
MAAMA	Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
MAPA	Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación
MARM	Ministerio de Agricultura, medio Rural y Marino
MBT	Margen Bruto Total
MITYC	Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
MMARM	Ministerio de Medio Ambiente, Rural y Marino
NAA	National Association of Accountants
NIC	Norma Internacional de Contabilidad
NIIF/IFRS	Norma Internacional de Información Financiera/International Financial Reporting Standard
NRC	National Research Council
OCM	Organización Común de Mercado
PAC	Política Agraria Común
PGC	Plan General de Contabilidad de 2007
PGC90	Plan General Contable de 1990
PGCAF	Plan General Contable Agrícola Francés
PGCEI	Plan General Contable Empresas Inmobiliarias
PGCEV	Plan General Contable Empresas Vitivinícolas
PGCPYME	Plan General Contable de Pequeñas y Medianas Empresas
PIB	Producto Interior Bruto
PN/ED	Proyecto de Norma/Exposure Draft
RECAN	Red Contable Agraria Nacional
RICA	Red de Información Contable Agrícola o Red Contable Agraria Europea
SAT	Sociedad Agraria de Transformación
SAU	Superficie Agraria Útil
SEC	Securities and Exchange Commission
SFAC	Statements Of Financial Accounting Concepts
SFAS	Statement of Financial Accounting Standards
SIC/CPI	Standing Interpretations Committee/Comité Permanente de Interpretaciones
SOATATA	Statement on Accounting Theory and Theory Acceptance
TDN	Nutrientes Digestibles Totales
UE	Unión Europea
UF	Unidad Forrajera
UFL	Unidades Forrajeras Lecheras
USGAAP	United States General Accepted Accounting Principles
UTA	Unidad de Trabajo Año
VA	Valor actual
VAN	Valor actual neto
VC	Valor capital
VR	Valor razonable

RESUMEN

Para la valoración contable de los activos biológicos, cuando se dispone de valores de referencia en el mercado deberá aplicarse el valor razonable y en caso contrario el criterio será el coste histórico.

Después de haber realizado un análisis descriptivo del sector agrario, de los métodos y la normativa sobre valor del inmovilizado de las empresas que abarca, en base al valor razonable, se ha detectado un vacío metodológico cuando existen intermediarios expertos en valores de activos biológicos cuyos datos no se exploran. Puesto que éstos pueden suministrar información valiosa, la cuál, una vez analizada mediante técnicas de tratamiento de la incertidumbre podría servir para determinar el valor correspondiente del activo. De este modo, recurriendo a la metodología del expertizaje ha sido extendido el campo de empleo del valor razonable a estos casos y cubierto el hueco manifestado.

Cuando deba realizarse en base al coste histórico, la valoración se complica al surgir la problemática de los costes conjuntos consecuencia de los procesos productivos de la actividad agraria. Ante esta situación, los métodos de reparto existentes no dan una respuesta satisfactoria cuando no existen valores de referencia en el mercado, por lo tanto, ha sido propuesta una alternativa metodológica, fundamentándose en que, ante la producción conjunta agraria cabe la posibilidad de asignar algún importe como coste específico a los productos conjuntos, sirviendo éstos de apoyo para determinar los factores de reparto.

INTRODUCCIÓN

El principal objetivo de esta investigación consiste en elaborar propuestas metodológicas que supere el vacío existente sobre la valoración contable de los activos biológicos, concretamente, de animales y plantas cuyo destino futuro será el inmovilizado de las empresas agrarias. Por lo tanto, inicialmente, comprende la problemática originada durante el período de tiempo que transcurre desde la fecundación hasta la entrada en producción y posteriormente la surgida por las variaciones de valor que se produzcan, pero, quedando fuera de su ámbito, los activos biológicos pertenecientes a existencias y los productos agrarios.

La metodología seguida es teórica y puede considerarse ecléctica, puesto que partiendo de descripciones generales sobre las situaciones actuales referentes a las explotaciones agrarias, se deduce la problemática contable específica sobre los activos biológicos, para proponer seguidamente soluciones partiendo de hipótesis y restricciones concretas.

Constituye el punto de partida la delimitación de los términos agrario y explotación, resaltando a continuación la importancia del sector debido a su aportación a las magnitudes económicas y repercusión en las cifras laborales, pero también por razones estratégicas del país. Adentrándose después en el conocimiento de las características de estas entidades, sobre todo relacionadas con los seres vivos, animales y plantas, se detectan las peculiaridades que repercuten en el proceso productivo y se ubican cuantitativamente los elementos del activo junto con sus costes.

Consecuentemente, surge la razón de realizar el estudio presentado, referido al inmovilizado, dada la considerable inversión que representa en estas empresas y la incidencia en los costes de producción, más concretamente se circunscribe a los activos biológicos por sus especificidades naturales y efectos contables que suscitan. El estudio se aborda con la finalidad de que los elementos se valoren lo más correctamente posible para que las cuentas anuales reflejen la imagen fiel del patrimonio, profundizando para conseguirlo, en el análisis del valor razonable y de los costes de formación del activo tangible a largo plazo con la intención de contribuir además a una racionalización de los mismos.

Para tratar el problema de la valoración contable es necesario conceptualizar el significado, las clases, su finalidad y objetivos. Además deberá ser objetiva, por lo que resulta necesario disponer de premisas, criterios y métodos. El desarrollo teórico inicial de estas necesidades se realiza con la pretensión de servir de apoyo en el desarrollo realizado posteriormente, pero descubriendo ya muy temprano que, para la valoración, concretamente de activos biológicos, puede hacerse uso de herramientas y técnicas no contempladas en la metodología existente.

Limitando la investigación a la valoración de los animales y plantas pertenecientes al inmovilizado, se dispone de normas que la regulan contablemente con carácter general. Partiendo de la evolución histórica de éstas y basándose en la orientación de

la información contable actual, se establecen las hipótesis de partida previstas por ellas, bajo las cuales se realizará. Después se afrontan las condiciones exigidas para el reconocimiento contable de elementos pertenecientes al activo, procediendo a clasificarlos con la intención de ubicar dentro del activo al inmovilizado y, por lo tanto, también a los activos biológicos. Se prosigue con un repaso a las diversas normas internacionales sobre el inmovilizado en base a la gran diferenciación que establece el punto de vista de la materialidad y finalidad, con el fin de detectar similitudes y diferencias entre elementos pertenecientes a ambas clases, al tiempo que aparecerán las dificultades de su contabilización y valoración.

Determinada la importancia cuantitativa del inmovilizado en las empresas agrarias, así como establecidas sus peculiaridades, delimitados términos, aclarados conceptos, repasados métodos y normas genéricas sobre él, se dispone de las condiciones para enfrentarse al núcleo de la investigación, es decir, el estudio de éste dentro de dichas entidades, comenzando desde la perspectiva de su regulación.

En este sentido, es conveniente conocer la evolución y la justificación de las normas específicas para profundizar en su contenido, sobre todo, en lo referente a la aplicación del criterio del valor razonable con sus ventajas e inconvenientes. Por lo tanto, se parte de la clasificación contable de los activos biológicos de estas empresas, con el objeto de delimitar los que pertenecen al inmovilizado y adentrarse en la problemática contable derivada de sus propias características, especialmente debidas a las etapas de crecimiento, procreación y degradación por las que atraviesan a lo largo de su vida. De este modo, además de analizar su reconocimiento contable, consecuencia de aplicar el valor razonable surgen cuestiones sobre la jerarquía en la medición y valoración, el tratamiento de los costes en el punto de venta, la problemática de las ganancias o pérdidas por el cambio de valor, junto con la información a revelar sobre las mismas diferenciando entre las debidas a cambios físicos y en los precios.

Para aplicar el valor razonable se debe disponer de información con base en el mercado, siendo necesario conocer los atributos de los productos, los mercados de referencia, los intervinientes y los intermediarios, la fijación de los precios y sus oscilaciones, pero también la transparencia, en definitiva, sus características. Tomando como fundamento los métodos de valoración indicados con carácter general y base en el mercado, se seleccionan aquéllos que parecen más convenientes para la valoración de los activos biológicos y, al haberse detectado con anterioridad un vacío cuando intervienen en dicho mercado personas expertas en valorar estos elementos, se realiza una propuesta fundamentándose en los subconjuntos borrosos. De este modo, se cubre la laguna existente debida a la peculiaridad de los mercados y fijación de precios, dando respuesta también a las necesidades de las explotaciones para la valoración de sus activos.

Mediante la comentada propuesta se consigue ampliar la aplicación del valor razonable, pero evitando situaciones, sobre todo, en lo referente a animales y plantas

destinados al inmovilizado, en las cuales no será posible la valoración con referencias del mercado, debiendo recurrirse a la determinación con base en el coste histórico.

Poder estimar el valor de mercado de la producción entra dentro de la normalidad de la vida empresarial, resultando excepcional producir sin conocer o sin poder estimar el precio de mercado de al menos uno de sus productos principales, pero siendo admisible la excepción, no lo es el no poder determinar el coste de producción. Normalmente, utilizando referencias de mercados, opinión de expertos, métodos estadísticos o datos históricos de la empresa, podrá establecerse un intervalo entre el que oscilarán los precios de los *outputs* con bastante aproximación, sobre todo para algunos productos principales como la leche; sin embargo, para otros productos se da el caso de no poder determinar su valor de mercado en una fecha concreta. En agricultura estas situaciones se producen con frecuencia, como es el caso del nacimiento de un animal, si se vende en ese momento se sabrá el precio de venta y los costes podrían repartirse en función de dicho valor, pero, si finaliza el ejercicio económico y el animal progenitor está en gestación, deberá hacerse la valoración en ese instante del gestante sin conocer en algunos casos con una certeza elevada el valor de mercado y, aunque se puede argumentar para determinarlo que se obtendría comparando los valores de la madre en estado de gestación y sin estar en gestación, podrían originarse errores, puesto que, en la realidad el coste puede ser superior al valor de mercado y no proporcional al mismo, teniendo en cuenta además que, en esta suposición lo que se valora de la madre puede ser la potencialidad de su producción de leche. En estos casos deberá recurrirse al coste.

Aplicando el coste histórico a la valoración de activos biológicos, se detectan problemas sobre, el reconocimiento inicial, el reparto de los costes conjuntos vinculados a los procesos necesarios para su consecución, además de las mejoras y correcciones de valor posteriores. Por ello, solventada la cuestión sobre la fecha de inicio del reconocimiento, se continúa con un repaso a los métodos de reparto de costes en producción conjunta, observando que, los métodos existentes no contemplan el caso del desconocimiento de valores de referencia en el mercado para todos o para algún producto obtenido conjuntamente y además, otros asignan importes negativos de costes conjuntos.

Dado que el proceso de reparto de costes conjuntos es de naturaleza inevitablemente arbitraria y que el método más seguido es el que asigna los costes en función de su capacidad de absorción, imputándolos en base a los valores potenciales de venta de los productos, se amplía el estudio a la problemática de los costes conjuntos, intentando buscar un criterio de equidad que en la medida de lo posible permita soslayar la necesidad de tomar como referencia un valor de mercado, en este caso se realiza en función de los costes de los factores o costes incurridos que tengan una vinculación específica a los productos obtenidos conjuntamente. De este modo, se trata de justificar la propuesta para cubrir la laguna de la no existencia de valor de mercado, pero también tienen plena validez si éste es conocido.

Tratando de abarcar las alternativas que puedan presentarse en las explotaciones agrarias y no cubiertas por los métodos existentes, partiendo del caso extremo de que no se conozca el valor de mercado de ninguno de los productos conjuntos principales, estableciendo posteriormente combinaciones más realistas, se plantea una hipótesis de partida, analizando después la forma de estimar costes de seres vivos y proponiendo un método de distribución de costes conjuntos basado en los costes incurridos y no en valores de mercado.

Finalmente, se trata la valoración contable posterior al reconocimiento inicial, no exenta de dificultades consecuencia de las etapas evolutivas de los animales y las plantas, debiendo corregirse mediante las amortizaciones y correcciones por deterioro.

Mediante la investigación realizada, se cree haber dado solución a la carencia detectada en cuanto a la valoración de activos biológicos en aplicación de las normas y metodologías existentes, habiendo sido muchas las razones que nos unen y muy pocas las que nos separan para adoptar la decisión de investigar sobre algo relacionado con el sector agrario, pues, además del interés por el tema debido al peso cuantitativo que sigue representando el sector en las macro magnitudes-económicas y en el empleo, así como por el volumen de inversiones que realizan estas empresas en proporción al resto de los activos, también parecen encontrarse en la vinculación innata con el sector y especialmente con los seres vivos a él adscritos.

CAPÍTULO 1. EL SECTOR AGRARIO. CARACTERÍSTICAS GENERALES

1.1. ACTIVIDAD AGRARIA

El inicio del trabajo agrario se pierde en los anales de la historia y en este contexto, Loring (1969) p. 1 estima que, “la agricultura, después de la caza, es la primera actividad productiva del hombre sobre la tierra. Desde que los primitivos habitantes de nuestro planeta abandonaron el nomadismo, fijando el lugar de su habitación, comenzó el hombre a cultivar la tierra para extraer de ella los alimentos”.

Dividiendo la economía en los tres grandes sectores de producción que tradicionalmente se vienen considerando, primario, secundario y terciario, según Ballester (2000) p. 21, el primario “comprende las actividades extractivas, esto es, las empresas que extraen directamente sus productos del suelo, del subsuelo, de los ríos o del mar”. Las entidades que éste cubre utilizan directamente la naturaleza como factor de producción, invirtiendo en ella capital, tecnología y trabajo; por lo tanto incluye, la agricultura, la minería, la pesca y en parte la producción de energía: petróleo, gas natural, etc. Sin embargo, aunque sus actividades usen la naturaleza como factor de producción, no todas las vinculadas a ella son extractivas, pues ubicando dentro de la agricultura la ganadera y la frutícola, no será correcto considerarlas actividades extractivas aunque de ellas se obtengan productos naturales y frutos.

La naturaleza la forman entes inertes y vivos, con independencia del medio físico de su existencia, terrestre, marino o aéreo. Extracción en sentido amplio, supone la obtención de materias primas o productos naturales inertes que se corresponden con los primeros; mientras que a las materias primas obtenidas de los segundos, les denominaremos productos naturales biológicos. En ambos casos, para catalogar un producto de estas clases, debe existir un desprendimiento o separación de la naturaleza y por lo tanto del sujeto que procede.

Entes inertes \Rightarrow productos naturales inertes \rightarrow carbón, arcilla, etc.

Entes vivos \Rightarrow productos naturales biológicos $\left\{ \begin{array}{l} \text{árbol} \rightarrow \text{fruta} \\ \text{animal} \rightarrow \text{lana.} \\ \text{etc.} \end{array} \right.$

Muchos de los entes vivos, necesitan de la actividad humana para obtener sus productos derivados y también en algunos casos para su propio sustento, lo que va a ser un condicionante y característica propia de las explotaciones agrarias, su relación con entes vivos: animales y plantas bajo el control humano. Cuando no necesitan de actividad humana no se contempla la existencia de actividad económica ni de productos derivados, como puede ser el caso de la caza deportiva.

Ciertamente, para comprender la naturaleza, es necesario observarla y contemplarla, indicando Loring (1969) p. 1 que, “las técnicas productivas agrícolas tienen por

objetivo crear un ambiente favorable a la realización de los procesos biológicos, ya sea de la planta, o del animal. Esta actitud pasiva, que, hasta cierto punto, podría llamarse actitud de expectación o espera, de observación para ir eliminando obstáculos que constituyan un hándicap o un impedimento para que el proceso fisiológico de la reproducción y el crecimiento pueda desarrollarse, es la que ha condicionado históricamente la evolución y el desarrollo tecnológico de todo el sector agrario en conjunto.

Mientras que en la producción industrial la actividad del hombre crea el mismo proceso productivo, lo realiza activamente, e interviene en él como una parte del input de energía consumida en el proceso de fabricación, en la producción agrícola, el hombre se mantiene fuera del proceso mismo”.

Por lo tanto, debido al contacto con la naturaleza, las empresas agrarias se ubican en el sector primario, incluyendo según Ballestero (2000), p. 22 aquellas “que producen alimentos no transformados y materias primas de origen vegetal y animal, mediante la explotación del suelo”, para lo cual, igual que el resto de las empresas, necesitan de los recursos suficientes de trabajo y capital. No estima como factor delimitativo el uso de la tierra, porque quedarían fuera muchas empresas que tienen la consideración de agrarias, motivo por el que dicho autor aporta la siguiente definición: “se llama actividad agraria (o empresa agraria) a cualquier proceso organizado, en el medio rural, para producir alimentos originarios y materias primas vegetales o animales”, entendiéndose por alimentos originarios aquellos que se obtienen de los cultivos y de la explotación pecuaria, antes de que sufran transformaciones artificiales o manipulaciones¹. Estima también la división del sector agrario en los tres subsectores: agrícola, ganadero y forestal; dando lugar como consecuencia a las subactividades agrícola y ganadera en las vertientes de ligación a la tierra e industrial, así como a la forestal, en la que se incluiría el aprovechamiento de los bosques, montes bajos y aguas dulces.

Parece no dar lugar a discrepancias la inclusión dentro de las actividades agrarias no solamente a las agrícolas, sino también a las ganaderas y forestales, o si preferimos, a las agropecuarias y forestales. La Ley 19/1995), de 4 de julio, de Modernización de las Explotaciones Agrarias, en su artículo 2.1 dice, “a los efectos de esta ley, se entiende por actividad agraria, el conjunto de trabajos que se requiere para la obtención de productos agrícolas, ganaderos y forestales”².

¹ Sin embargo Ballestero (2000), p. 23 dice, “no se puede romper bruscamente la larga tradición que identifica cualquier empresa productora de alimentos en el medio rural con la actividad agraria. Incluso unas empresas inequívocamente industriales, como las queserías, las bodegas y las fábricas de aceite, cuando operan a pequeña escala en el ámbito rural aparecen en las estadísticas agrarias y no es raro que sus ingresos se computen como agrarios en la contabilidad nacional”.

² Se pueden encontrar otras definiciones de actividad agraria en: Cañas-Madueño (1990), pp. 207-208 y Cañas-Madueño (1996) p. 24; Alonso-Sebastián (1996), p. 27; Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA), ver AECA (1999) p. 21.

Actividad agrícola comprende el aprovechamiento de la tierra y actividades relacionadas con ella, lo que implica diferenciar fundamentalmente dos clases de cultivo, los herbáceos o anuales y, los leñosos o plurianuales.

La ganadera abarca los trabajos ligados a la producción animal; supone entonces diferenciar dos ramas, una dedicada a la cría y engorde del ganado y otra dedicada al ganado de producción.

Dentro de la forestal se encuentran las tareas necesarias para criar y conservar los árboles hasta el momento mismo de la corta o hasta que sean sometidos a procesos de transformación.

También es frecuente el uso de términos como agropecuario o agroganadero, agroforestal, agroindustrial, agroalimentario, agrocomercial, o similares, todos ellos relacionados con las mismas actividades pero con distintos significados, los cuales según las distinciones anteriores, en el trasfondo de los mismos se incluyen las tres mencionadas y referidas al sector primario más las relacionadas con los sectores secundario o transformador y terciario o de servicios.

En este sentido Ballesteros (2000), p. 24, dice que “si admitimos esta nomenclatura, el término agrícola tiene un significado menos amplio que el término agrario; las explotaciones ganaderas y forestales son agrarias, pero no agrícolas. La distinción entre agrícola y agrario no corresponde al lenguaje económico general y pocos economistas la respetan. Recogida con entusiasmo por la burocracia ministerial, que contribuyó a implantarla en nuestro país, carece, como hemos dicho, de un equivalente en otras lenguas. El término francés *agricole* se aplica indistintamente a las tres subactividades. Algo análogo ocurre con los términos ingleses *agricultural* y *farming*”.

Entonces se denota que actividad agraria no abarca una serie de actividades específicas o concretas, sino más bien genéricas y, sobre todo, que poseen una característica común, la cual es el uso como factor de la tierra. Por lo tanto, más correctamente será decir, que usarán algún factor que dependa de la tierra directa o indirectamente (consumos intermedios), puesto que también pueden existir otras sin el uso directo de la tierra como se demuestra seguidamente.

Con la finalidad de delimitar el concepto de actividad agrícola, Vera-Ríos (2004), pp. 377-378, establece los criterios: territorial y biológico; concibiéndola como, “aquella parcela de la actividad económica que se manifiesta a través del conjunto de operaciones tendentes al sometimiento al control humano de un ciclo biológico vegetal o animal, para la obtención de productos de idéntica naturaleza”.

Se trata en definitiva de dos criterios que la tipifican, pero que no son exclusivos porque existen otros, ni excluyentes porque puede existir actividad sin tierras. De este modo, el factor tierra carece de valor excluyente para calificar una actividad como agrícola (cultivos hidropónicos) y ha sido sustituido por el factor biológico ya que este factor “fija su atención en los procesos biológicos que subyacen en el desarrollo del ciclo vital de las plantas y animales sobre los que recae la actividad, convirtiendo

aquéllos en el rasgo productivo más genuino de la actividad agrícola, desvinculando así su ejercicio del uso de la tierra”.

Como puede observarse, este autor utiliza el término agrícola para incluir las tres subactividades en que se divide la más genérica o agraria, por ello, en último término nos inclinaríamos por agraria en lugar de agrícola, definiéndola como, la parcela de la actividad económica que implica el sometimiento al control humano de un conjunto de factores y operaciones de caracteres naturales, tanto vegetales como animales. Uno de estos factores puede ser la tierra, pero no es excluyente, coincidiendo en este sentido con Vera al centrar el carácter diferenciador en el factor biológico.

La actividad agrícola abarca varias fases, dependiendo de su clase, pero no finaliza con la obtención de productos en su estado natural, lo que según Vera-Ríos (2004) p. 378, corresponde a la actividad productiva agrícola primaria o principal, sino que en algunos casos continúa con una primera transformación, actividad secundaria o conexas, que pertenecería a una actividad industrial realizada por agricultores y por lo tanto incluidas dentro de la principal realizada ellos, por lo que dicho autor añade dos criterios que llama de doble conexión: subjetiva y objetiva³.

Si por ejemplo un agricultor desarrolla una determinada actividad y al limpiar las fincas corta árboles, troceándolos para venderlos después como leña, este producto, leña picada, al ser realizado de forma esporádica podría incluirse dentro de las agrícolas. Pero, si la leña es vendida de forma continua y regular entonces ya no sería agrícola, no cumpliría ni el criterio subjetivo ni el objetivo.

Ahora bien, por similitud se podrá considerar que existen animales y plantas en otros medios que no usan la tierra pero dependen igualmente de ciclos biológicos, nos referimos en concreto al medio marino y por lo tanto a la acuicultura. Este ha sido otro tema controvertido en los debates de la Norma Internacional de Contabilidad 41 (NIC 41), en cuando a su delimitación o inclusión dentro de la agricultura por sus propias peculiaridades y semejanzas, o más bien por la analogía de relación con los seres vivos y por lo tanto animales y plantas. Este es el punto clave, la relación con animales y plantas así como sus productos derivados, siendo la agricultura un subconjunto de actividades que tienen relación con ellos pero no la única, puesto que habría que incluir la pesca y quizás parte de procesos industriales cuya delimitación se encuentra en el límite o incluso puede depender de creencias teológicas⁴. Por este motivo no sería de extrañar que surgiera un término dentro del vocabulario del idioma que

³ Vera-Ríos (2004) p. 380: “La conexión subjetiva requiere que el titular de la explotación desarrolle una actividad agrícola primaria, mientras que la conexión objetiva exige la presencia de una complementariedad económica habitual entre ambas clases de actividades, debiendo verificarse, además, que la actividad no intrínsecamente agrícola se presente como subordinada respecto a la actividad agrícola principal. De esta forma, la simple elaboración de quesos -con leche adquirida de terceros- no podría ser caracterizada como agrícola por no concurrir el requisito de la conexión subjetiva. Si esta empresa se dedicase primordialmente a la fruticultura carecería entonces del requisito de la conexión objetiva”.

⁴ Concretamente nos referimos a descubrimientos biológicos que se usarán posteriormente en procesos vinculados con seres vivos.

englobara todas las actividades relacionadas con animales y plantas similar a biocultura, de bio=vida y cultura=cultivo, y por ello, cultivo de la vida.

Por lo tanto, actividad agraria se asocia con una parcela de la actividad económica que implica el sometimiento al control humano de un conjunto de factores y operaciones relacionadas con la naturaleza, a través de las cuales se obtienen productos agrarios. Uno de estos factores es la tierra y otros son los animales y las plantas, pero no son delimitativos puesto que hay otras actividades que usan animales y plantas y no son agrarias (las pesqueras) y otras que no usan la tierra pero se relacionan con el agro, serían las pecuarias.

No es correcto utilizar indistintamente los términos para referirnos a cosas diferentes, no significando lo mismo hablar de agricultura que de agrícola, ni de agricultura o cultivo de la tierra que de ganadería, avicultura o pesca. Sin tener delimitados los términos no se podrá concretar la aplicación de las normas, ni establecer definiciones en las que tratemos de incluir o excluir algo cuya palabra no lo abarca o lo incluye. En nuestro caso es transcendental clarificar el límite porque nos referiremos a normas y su aplicación alcanzará un entorno específico.

En base a lo expuesto, la clasificación de los factores relacionados con la actividad agraria será:

- Normales: Similares a los de otras empresas
- Especiales: Distintos a los de otras empresas
 - Uso de la tierra: No excluyente
 - Activos biológicos: Animales y plantas

Según el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), una característica de estas empresas es que los factores propios de su actividad, la convierte en especial, porque la condicionan⁵. Sus procesos productivos están limitados por

⁵ En el Libro Blanco de la agricultura, MAPA (2003), p. 27, el sector tienen peculiaridades que lo diferencian claramente de la industria o de los servicios:

1. La agricultura es una actividad biológica sometida a factores de suelo y clima que apenas pueden ser modificados por el hombre y a riesgos naturales que condicionan los rendimientos. A diferencia de otros sectores, la actividad agraria está vinculada a la vocación natural de los espacios agrarios y normalmente, salvo cultivos bajo plásticos o ganadería sin tierra, no es posible obtener producciones fuera del entorno territorial y ambiental apropiado.
2. Esta vinculación de la agricultura al territorio determina que la tierra, entre los factores básicos de producción, sea el más rígido por no ser fácilmente sustituible por trabajo o capital, y, además, es un bien relativamente escaso, tanto por su propia naturaleza como por la creciente competencia de otros usos concurrentes.
3. La mejora de los resultados económicos y de las rentas de la agricultura no siempre se pueden conseguir con aumentos de productividad basados en un creciente empleo de inputs. Es sabido que las posibilidades de mejorar las producciones unitarias no son ilimitadas y que, una vez alcanzados ciertos niveles, la productividad de los medios utilizados en la producción es decreciente. Este fenómeno de los rendimientos decrecientes es más acusado en la agricultura que en otros sectores económicos.
4. Los mercados agrarios se rigen por dos leyes que singularizan su funcionamiento. Por un lado, la baja elasticidad de la demanda de alimentos respecto de la renta de los consumidores

factores totalmente incontrolables debidos al medioambiente y a otras circunstancias, sobre los que apenas se puede incidir debido a sus ciclos biológicos, pues se trata de plantas y animales que serán usados como factores para la obtención de los productos. En las empresas industriales se pueden adecuar los factores a determinadas exigencias de sus procesos, pero en las agrarias se trabaja con entes vivos que tienen unas capacidades naturales limitadas, que no se pueden variar libremente como en los casos de materiales inertes. También las condiciones del suelo determinarán la producción con poco margen de actuación por parte del hombre, y menos posibilidades de acción se tendrán todavía sobre realidades climatológicas que van a condicionar mucho la producción y la rentabilidad de los productos.

Consecuencia de trabajar con entes vivos, junto con la incidencia del medio, habrá que esperar los ciclos biológicos para obtener los productos, en los que muy poco se puede intervenir, excepto en algunos casos que con las nuevas tecnologías y descubrimientos se llega a acelerar el crecimiento, pero difícilmente evitar la estacionalidad e, imposible reducir por ejemplo el período de gestación para el nacimiento de animales. Estas matizaciones nos conducen a entender que los análisis de la actividad agraria a veces no se pueden referir al año natural por no coincidir los ciclos vitales con él.

Siguiendo a Alonso-Sebastián (1996) p. 28, mostramos las siguientes características de esta actividad:

- Existencia de un factor de producción limitativo, que es inamovible en el espacio y que en el tiempo puede deteriorarse por una inadecuada utilización.
- Heterogeneidad de los productos obtenidos en los mismos procesos de producción desarrollados en empresas diferentes.
- Carácter perecedero de gran parte de los productos.
- Existencia de políticas gubernamentales que pueden eliminar o restringir el desarrollo de procesos de producción rentables para la empresa mediante la aplicación de medidas de política económica.
- Distintas formas de tenencia del factor tierra (propiedad, aparcería, arrendamiento).
- Posibilidad de desarrollar procesos de producción múltiples mediante la utilización de los mismos factores de producción: multiproducción.
- Inelasticidades de la demanda de los productos agrícolas respecto de los precios y la renta.
- Proceso productivo con fuerte rigidez temporal.

condiciona los crecimientos de la producción y, por otro, el comportamiento de los precios percibidos por los agricultores es muy sensible a pequeñas variaciones de la oferta.

1.2. EXPLOTACIÓN AGRARIA

Si en la conceptualización de actividad agraria existe cierta unanimidad, no puede decirse lo mismo en cuanto a la de explotación como empresa, ni de empresario a su titular.

Conviene aclarar previamente la diferencia entre empresa y explotación. Según Suárez (1996), p. 705, "la empresa es una unidad jurídico-económica, cuya función es producir y cuya finalidad viene determinada por el sistema de organización socioeconómica en el que se halle inmersa, mientras que el establecimiento o explotación es una unidad técnica. El concepto de empresa es mucho más general que el de establecimiento, explotación o taller. Por encima de toda explotación se superpone una empresa que puede constar de muchas explotaciones o núcleos de actividad". Refiriéndose a la misma distinción, Tarragó (1989), p. 202 dice que, "mientras que la explotación es una unidad técnico-organizativa cuya finalidad es la combinación de los adecuados factores para la obtención de determinado producto (bien o servicio), la empresa es un ente jurídico-económico cuya finalidad es la de obtener un excedente, mediante las actividades desarrolladas en una explotación o en varias explotaciones que pueden, incluso, hallarse dispersas geográficamente".

Para Ballester (2000), p. 37-38, "la explotación agraria se configura como una unidad básica de operaciones (cultivo, ganadería, aprovechamiento forestal) dentro de cada empresa.

A veces, la tierra de la explotación es una finca única (un coto redondo), dentro de cuyo perímetro se han construido las naves de almacén, los alojamientos del ganado y las oficinas. Otras veces, la tierra está dividida en parcelas, más o menos dispersas sobre un radio de varios kilómetros. Pero si estas parcelas se cultivan con la misma maquinaria y equipos humanos, si sus cosechas se almacenan en los mismos edificios y si todo el conjunto se encuadra en una organización técnico-agronómica común, las deben considerar como componentes de una unidad técnica básica (la explotación) y no como varias unidades de base (como varias explotaciones)".

Este autor estima empresa agraria "una unidad organizada de producción dentro de una estructura socio-rural, pero conectada a redes comerciales muy diversas, cuyo objetivo consiste en ofertar alimentos y materias primas obtenidos por el cultivo, la ganadería, las técnicas forestales y las técnicas agroindustriales, con un plan gestor, del que forma parte a menudo (aunque no siempre) la explotación del factor tierra".

El entonces Ministerio de Agricultura, medio Rural y Marino (MARM)⁶, en las observaciones metodológicas del Anuario de Estadística Agraria indica que la explotación agrícola "es la unidad técnico-económica de la que se obtienen productos agrarios bajo la responsabilidad de un titular. Dicha unidad técnico-económica se caracteriza por la utilización en común de mano de obra y de los medios de producción: maquinaria, tierras, edificios, abonos, etc.

⁶ Ver MARM (2008) p. 72

Es decir, es una unidad de carácter agrícola (conjunto de tierras y/o ganado), bajo una gestión única, situada en un emplazamiento geográfico determinado y que utiliza los mismos medios de producción”⁷.

Por lo tanto, con el término explotación nos referimos a la unidad productiva, a la combinación técnica de los factores productivos para la obtención del producto, lo que puede realizarse en una única planta o en varias plantas. La empresa es la organización jurídica de las explotaciones y plantas, cuyo fin dependerá del sistema socioeconómico que le rodee, coincidiendo en nuestro ámbito geográfico y en la actualidad con la obtención de un excedente.

Interesa la distinción entre empresa y explotación porque, refiriéndonos a dimensión, en las decisiones relativas a empresa suponen tomar en consideración los ingresos y los costes totales, mientras que con respecto a las explotaciones la variable económica a analizar se reducirá a los costes de producción. Tarragó (1989), p.202.

En el campo jurídico y respecto al sector agrario, durante el desarrollo legislativo histórico con referencia a explotación o a titular de la misma, no se mencionan los términos "empresa agraria" o "empresario agrario"; pues el Código Civil (CC) habla de propietario o dueño y el Código de Comercio (CCo) utiliza los de propietario, labrador, ganadero, cultivador y colono⁸.

La Ley 49/1981), reguladora del Estatuto de la explotación familiar agraria y de los jóvenes agricultores indica que la explotación familiar agraria "es el conjunto de bienes y derechos organizados empresarialmente por su titular para las producciones agrarias, primordialmente con finalidades de mercado siempre que constituya el medio de vida principal de la familia, pueda tener capacidad para proporcionarle un nivel socioeconómico análogo al de otros sectores y reúna las siguientes condiciones...".

El Real Decreto 808/1987), sobre mejora de las estructuras agrarias, define agricultor a título principal como, "toda persona física cuya renta procedente de la explotación agraria sea igual o superior al 50% de su renta total y que se dedique a la misma más del 50% de su tiempo de trabajo; y, toda persona jurídica que conforme a sus estatutos tenga como finalidad predominante la explotación agraria, siempre que más del 50% de sus socios activos o accionistas, o los dos tercios de los miembros rectores y administradores, sean agricultores a título principal". Posteriormente según el Real Decreto 1887/1991) y en la Orden de 26 de febrero del 92), sobre la misma materia, la explotación agraria es "el conjunto de bienes y derechos organizados empresarialmente por su titular para la producción agraria, primordialmente con fines de mercado, y que constituye en sí misma una unidad técnico-económica caracterizada por la utilización de unos mismos medios de producción", y como titular de la explotación consideran "... las personas físicas o jurídicas que ejerzan la

⁷ Se corrobora lo comentado anteriormente de la actividad agrícola con respecto al factor tierra, puesto que diferencia (aunque con otros fines) entre explotación agrícola con tierras y explotación agrícola sin tierras, utilizando como factores discriminantes la tierra (0,1 Ha) y las cabezas de ganado (1 o más).

⁸ Ver: Real Decreto de 1885) y Real Decreto de 1889)

actividad agraria, organizando los bienes y derechos integrantes de la explotación con criterios empresariales y asumiendo los riesgos y las responsabilidades civil, fiscal y social de la gestión de la misma ...".

La Ley 19/1995) de Modernización de las Explotaciones Agrarias, en su artículo 2.2 contempla la explotación agraria como, "el conjunto de bienes y derechos organizados empresarialmente por su titular en el ejercicio de la actividad agraria, primordialmente con fines de mercado, y que constituyen en sí misma una unidad técnico-económica". Según el artículo 2.4 el titular es, "la persona física o jurídica que ejerce la actividad agraria organizando los bienes y derechos integrantes de la explotación con criterios empresariales y asumiendo los riesgos y responsabilidades civil, social y fiscal que puedan derivarse de la gestión de la explotación"⁹.

El MAPA (2003) p. 29, estimaba que "se entiende por explotación o empresa familiar aquella en la que los bienes y derechos que constituyen la materialidad física o formal de los factores y medios de producción que intervienen en la actividad agraria son aportados en régimen de propiedad, arrendamiento o bajo cualquier título de uso y disfrute por uno o varios miembros de una unidad familiar que, además, gestiona y administra las decisiones productivas y trabaja efectivamente en la explotación".

No cabe duda que el agricultor y el ganadero fueron excluidos en la formación de los gremios de la Edad Media de la categoría de mercaderes y en el CCo de la de comerciantes¹⁰. Pero en las exclusiones siempre se debe observar la perspectiva histórica, siendo cierto que hasta finales del siglo XIX en España y hasta bien transcurrida la primera mitad del XX en Galicia, las personas dedicadas a esta actividad consiguen productos agrícolas, ganaderos o forestales, pero no industrializaban ni comercializaban al por mayor su producción, algo que sigue sucediendo con bastante generalidad actualmente. Aproximadamente a partir de las fechas anteriores, ha habido una variación de la forma de obtener los productos agrarios, pasando algunas explotaciones a un modelo de organización de los factores de la producción que ha comenzado por la explotación intensiva de algunos medios agrícolas y pecuarios (invernaderos, ganadería independiente, estabulación del ganado, etc), lo que supone un avance hacia las mismas formas de organizarse que

⁹ Abundan las referencias legislativas a las que se podría hacer referencia, entre ellas: El Real Decreto 2230/1966) de 23 de julio, por el que se aprobó el texto refundido de la Contribución Territorial Rústica y Pecuaria (art. 33 y ss.). El Decreto 2123/1971), sobre Seguridad Social Agraria actualmente derogado (art. 4). La Ley de Reforma y Desarrollo Agrario, cuyo texto fue aprobado por Decreto 118/1973), de 12 de enero. La Ley 83/1980), de 31 de diciembre, de arrendamientos rústicos (art. 2) y actual Ley 49/1981). La Ley 35/2006), de 8 de noviembre, del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas y otras Normas Tributarias, donde en el art. 27 incluye dentro de los rendimientos de actividades empresariales a los procedentes de actividades agrícolas, forestales, ganaderas, pesqueras y otras.

¹⁰ Téngase en cuenta que, siguiendo a Botana *et al.* (2007) p. 61, "antes de formular el concepto y caracteres del Empresario en la esfera del Derecho Mercantil, conviene aclarar que el moderno nombre de Empresario se corresponde y es sinónimo del término Comerciante que emplea predominantemente el Código de Comercio", ganando peso en los últimos años el primero sobre el segundo.

las explotaciones industriales¹¹; sin embargo, se habla de titular, como ejerciente de la actividad y no se dice empresario precisamente por este motivo, esto es, por exigírsele ejercer la actividad.

Respecto a la legislación contable, el Plan General de Contabilidad de 2007 (PGC), obliga a todo empresario a su aplicación sin hacer ninguna distinción, siendo la cuestión trascendental a resolver si los agricultores tienen tal consideración, para lo que nos remitiríamos al CCo¹². Lo mismo puede decirse sobre la forma jurídica adoptada y de la legislación fiscal aplicable, teniendo que remitirse al efecto a sus normas¹³. Desde el punto de vista fiscal tanto el Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA) como el Impuesto Sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF), según la adscripción del agricultor a un determinado régimen de IVA o de IRPF tiene unas obligaciones u otras, pero si opta por el especial de la agricultura en IVA y en renta se adscribe a la estimación directa simplificada o a la estimación objetiva (eximiéndose de incompatibilidades entre IVA y renta), entonces no tiene las obligaciones contables exigidas por el CCo, y el criterio se basa en la discriminación por reunir unos determinados requisitos de volumen.

Según MAPA (2003) p. 28, “desde la perspectiva económica, la distinción entre explotación agraria, explotación empresarial agraria, empresa agraria, explotación familiar y otros términos similares de uso habitual, no aporta ninguna precisión conceptual a la caracterización de las unidades productivas e introduce cierta confusión terminológica.

Reservar y contraponer el término explotación para referirse a las pequeñas y medianas unidades y el de empresa para las de mayor dimensión es poco riguroso, y tampoco tiene justificación teórica emplear el primero para las unidades individuales con titular persona física y el segundo para los que están organizadas societariamente.

La palabra explotación es usual en la tradición agrarista y en el Derecho Agrario, y empresa lo es en la economía y en el Derecho Mercantil, pero ambas se refieren a la misma idea de organizar factores y medios de producción con criterios técnicos y

¹¹ Con la diferencia de trabajar con activos biológicos.

¹² Botana *et al.* (2007) p. 63 suscriben: “La actividad de la que el Empresario hace su profesión puede ser propiamente comercial o de otra índole (industrial, de prestación de servicios); basta que se trate de una actividad de naturaleza económica dirigida a proporcionar (producir, distribuir) bienes y servicios susceptibles de satisfacer aspiraciones o necesidades de terceros. Ahora bien, unas veces por razones históricas (por ejemplo, las actividades agrícolas) y otras veces debido a inseguridades sobre la adscripción de ciertas actividades (por ejemplo, las denominadas actividades liberales), existen actualmente una serie de actividades económicas que de momento acampan extra-muros del Derecho Mercantil, bien entendido que si esas actividades (ejercicio de la abogacía, de la medicina, estudios de arquitectos, etc. etc.) se ejercen bajo forma de sociedad mercantil (SA, SL, SLNE, etc.) habrán de someterse al estatuto propio de los Empresarios mercantiles (la regulación de las denominadas sociedades profesionales se contiene en la Ley 2/2007), de 15 de marzo”.

¹³ En cuanto a forma jurídica véase entre otras, el CC y el CCo; Real Decreto 1776/1981), sobre el Estatuto de las Sociedades Agrarias de Transformación; Ley 37/1992), del Impuesto sobre el Valor Añadido; Real Decreto 1784/1996), del Reglamento del Registro Mercantil; Ley 5/1998), de Cooperativas de Galicia; la Ley 27/1999), de Cooperativas; Real Decreto Legislativo 1/2010) sobre Sociedades de Capital.

económicos para obtener productos agrarios destinados al mercado con la finalidad de remunerar adecuadamente los factores de producción.

Afinando los conceptos puede definirse la explotación agraria como una unidad objetiva (conjunto de cosas) que implica una finalidad productiva y la empresa agraria como una unidad subjetiva (elemento personal) que asume los riesgos de una explotación y trata de obtener una remuneración adecuada de los factores de producción.

La existencia de una empresa presupone la existencia de una explotación y, contrariamente, es posible que una explotación, como acción de explotar la tierra para obtener productos vegetales o animales, no sea una empresa si no tiene como fin último la obtención de resultados económicos. Sin embargo, esta posibilidad no pasa de ser una disquisición formal, ya que en la realidad actual no es imaginable una explotación que no pretenda obtener rentas empresariales.

Por lo tanto, explotación y empresa son dos términos muy próximos que suelen utilizarse, sin pérdida de rigor, como sinónimos o equivalentes, tanto en el lenguaje común, como en el Derecho positivo...” .

Ciertamente no existe pérdida de rigor pero, la inclusión con carácter general de las explotaciones agrarias como empresas todavía no es del todo acertada, toda vez que hay una serie de condicionantes que no se tienen en cuenta a la hora de hacer tales afirmaciones. Sin embargo, en un número bastante elevado de casos los condicionantes dejaron de existir y por lo tanto pueden calificarse como tales, pues, en lugar de encontrar diferencias se hallan similitudes. Por ello, alguna explotación se podría calificar como empresa y otras aunque cada vez son menos, no han llegado a alcanzar esa categoría por las siguientes razones:

- a) El concepto de empresa es diferente desde los puntos de vista jurídico y económico.
- b) No se deberían suplantar las mismas características en un territorio demasiado amplio, porque no son las mismas (tamaño físico pequeño, reducida dimensión de producción).
- c) Tampoco existe un desarrollo similar en el tiempo considerando un ámbito geográfico amplio.
- d) Además de las características productivas hay que considerar otras que no siempre se tienen en cuenta, como condiciones orográficas, sociales, etc.
- e) Es fundamental contemplar la permanencia del carácter básicamente familiar de las explotaciones, es decir, se comparte la vida familiar con la actividad y no existe una especialización de tareas.
- f) Trabajo compartido con otras actividades por parte del titular. Hasta épocas recientes, en Galicia, el titular no era empleador, el empleador era la propia explotación y no la persona que figuraba como titular, esta circunstancia sigue

vigente para muchas en las que a su vez se comparte el trabajo con otras actividades fuera de la explotación, aunque cada vez son menos.

La gran diferencia entre la explotación agraria y otro tipo de empresa, según Pérez-Méndez (1993), p. 626, "reside sobre todo en la originalidad del proceso de producción agrario que hace intervenir el medio (complejo clima-suelo), y los fenómenos biológicos".

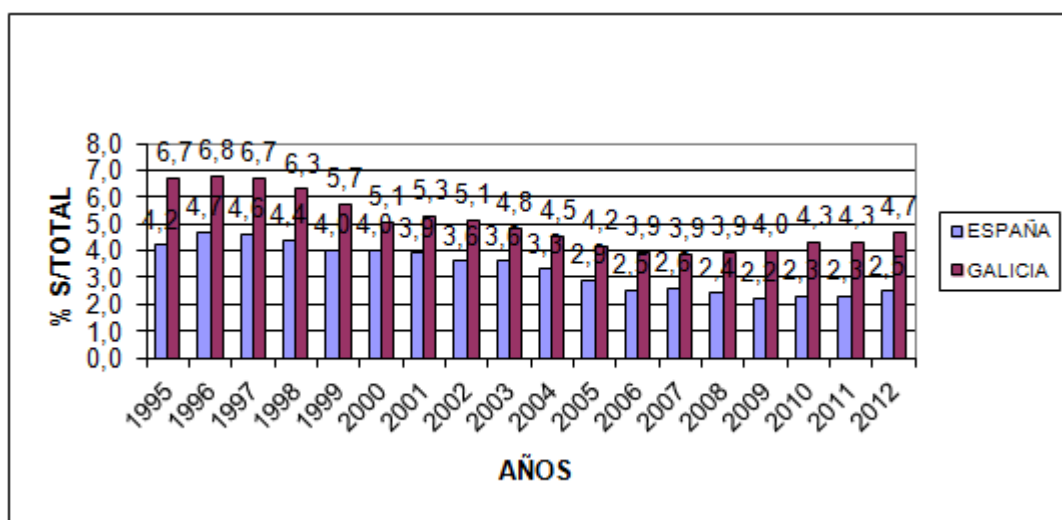
En lo sucesivo, el significado de la palabra explotación corresponderá a la rentabilización al máximo de los recursos naturales, sacando en provecho propio las cualidades de dichos recursos y siendo estos en algunos casos entes vivos.

1.3. MAGNITUDES AGRARIAS EN ESPAÑA Y GALICIA

Durante el siglo pasado, pasamos en España de una economía eminentemente agraria a una economía donde predominan los sectores industrial y de servicios. En opinión de Pérez-Méndez (1992) p. 15, "se presta más atención a éstos últimos que al primero, teniéndolo en cierto modo descuidado, es decir, no atendido convenientemente", siendo el volumen de inversión por trabajador agrario, por explotación y por hectárea, inferior a la media de la Comunidad Económica Europea (CEE) de aquel entonces.

Procedentes del Instituto Nacional de Estadística (INE), de la Coordinadora de Organizaciones de Agricultores y Ganaderos (COAG) y del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAAMA), a continuación figuran algunos datos cuantitativos sobre el peso del sector a lo largo de los años, realizando en algunos casos comparaciones entre Galicia y España, con la finalidad de ver su evolución y la situación actual.

Gráfico 1.- EVOLUCIÓN PORCENTUAL DEL PIB DE LA AGRICULTURA EN ESPAÑA Y GALICIA SOBRE EL TOTAL. 1995-2012

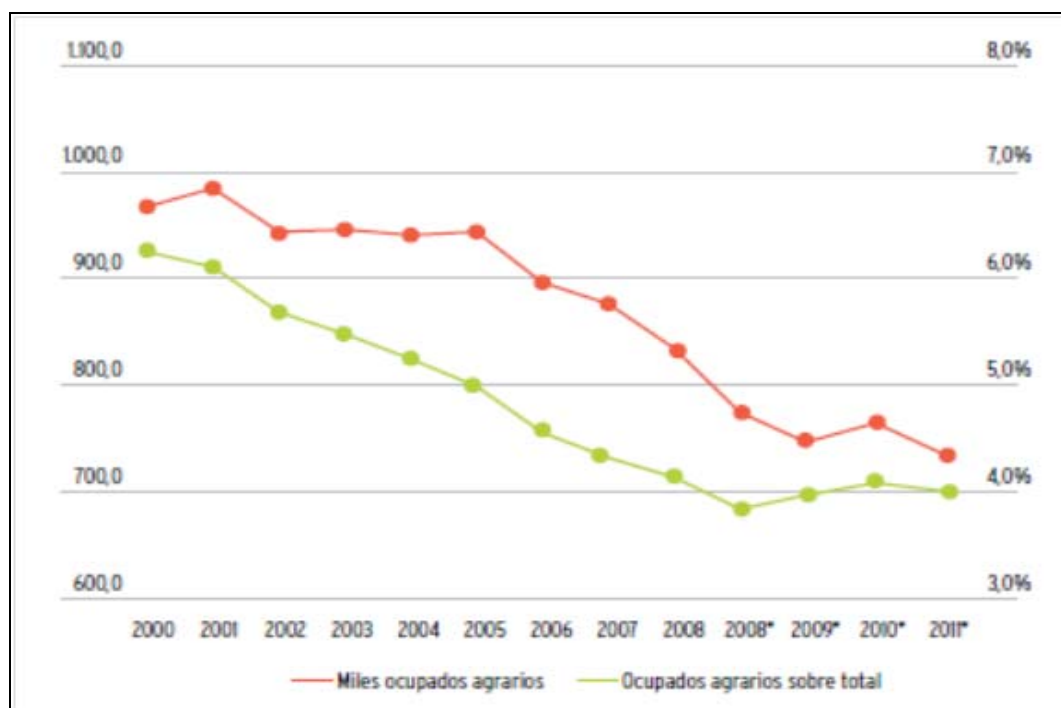


Fuente: Elaboración propia a partir de, INE (2013a, b). Bases 1995 y 2008

En términos de Producto Interior Bruto (PIB) es una constante la cesión de posiciones de la agricultura en favor de los otros sectores como queda plasmado en el gráfico 1 referido a los últimos años; pasando en Galicia de un 6,7% en el año 1.995 al 3,9 de los años 2.007-2008, aunque se nota una pequeña recuperación últimamente al alcanzar el 4,7% en 2012. En España, los datos son similares en cuanto a caída, pasando de un 4,2% en 1.995 a 2,2% en 2.009 y 2,5% en 2012, sin embargo el peso total es menor.

Siguiendo la misma tendencia que el PIB, los ocupados en la agricultura van perdiendo peso, como puede verse en el gráfico 2. En los últimos años (de 2000 a 2011) el número de ocupados en la agricultura en España se ha reducido en 260.000 personas (-16%), pasando de 990.000 del año 2002 a 730.000 en 2011. El porcentaje de ocupados agrarios sobre el total se pasó del 6,7% en 2000 al 4,2% en 2011 (CNAE 93 hasta 2008 y CNAE 2009 posteriormente)¹⁴, lo que nos indica que los agricultores y ganaderos son cada vez más una minoría dentro de la sociedad. En cuanto a Galicia, aunque la evolución sigue la misma tendencia de descenso, el porcentaje es superior al de España, situándose en 2011 en el 7,68%.

Gráfico 2.- OCUPADOS EN LA AGRICULTURA ESPAÑOLA. 2000-2011



Fuente: INE (2012a); COAG (2012); MAAMA (2013)

Sin embargo, aún perdiendo valor en PIB y en número de ocupados, el sector sigue teniendo su importancia en términos generales con el 4,7% de PIB en Galicia y el 4,0% de ocupados en España; todo ello sin estimar sus repercusiones en los sectores

¹⁴ CNAE: Clasificación Nacional de Actividades Económicas.

industrial y de servicios que complementa, así como la función estratégica de abastecimiento de alimentos a la población¹⁵.

Una comparación de otras magnitudes entre Galicia y España se refleja en la tabla 1. La población ocupada de Galicia representaba el 5,98% en 2011 del total de España, pero si en España el número de ocupados en la agricultura era del 4,2%, la de Galicia era del 7,68% y de la totalidad de ocupados en la agricultura y pesca de España los de Galicia representan el 10,94%.

Por lo tanto, en Galicia el número de ocupados en la agricultura y pesca es muy superior al de España, 7,68% frente a 4,2%, manteniéndose muy parecida la tendencia en la industria; por eso, si el número total de ocupados representa el 5,98% de España, en la agricultura representa el 10,94%. También en esta región es importante el porcentaje de ocupados en la industria agraria 7,49 en términos comparativos.

Tabla 1.- MAGNITUDES DE ESPAÑA Y GALICIA. AÑO 2011

CONCEPTOS	España	% E	Galicia	% G	% G/E
Extensión (Km ²)	505.988,00	100,00	29.575,00	100,00	5,85
Usos (Miles Has/2011)	50.560,34	100,00	2.957,40	100,00	5,85
Cultivos	16.991,02	33,61	429,11	14,51	2,53
Prados y pastizales	6.494,04	12,84	443,40	14,99	6,83
Forestal	18.954,33	37,49	1.762,69	59,60	9,30
Otras	8.120,95	16,06	322,64	10,91	3,97
Nº explotaciones agra (con sau/09)	967.194,00	100,00	79.481,00	100,00	8,22
Explotaciones bovinos/09	111.837,00	11,56	39.220,00	49,35	35,07
Animales/09	5.840.801,00		971.540,00		16,63
Habitantes/11	47.265.321,00		2.781.498,00		5,88
Ocupados/11	18.104.600,00	100,00	1.083.000,00	100,00	5,98
Agricultura y pesca/11	760.200,00	4,20	83.200,00	7,68	10,94
Ocupados industria/11	2.553.300,00	14,10	175.500,00	16,20	6,87
Ocupados industria agraria/11	361.143,00	1,99	27.059,00	2,50	7,49
Cifre de negocios (miles €) (*)	101.856.603,00	100,00	7.579.533,00	100,00	7,44
Cárnicas	21.164.462,00	20,78			
Láctea	10.566.847,00	10,37			

(*) Industria alimentaria, bebidas y tabaco.

Fuente: Elaboración propia a partir de, MAAMA (2011); INE (2012b); INE (2013c)

Otro dato a destacar en Galicia es el referido a la superficie forestal 59,6% sobre el total, suponiendo el 9,30% respecto a España. Obsérvese que en España está más enfocada a cultivos que en Galicia, el 33,61% frente al 14,51%.

El número de explotaciones agrarias gallegas representa el 8,2% del total de España, siendo las de bovinos casi el 50% de las de Galicia y el 35 % de las de España, motivo

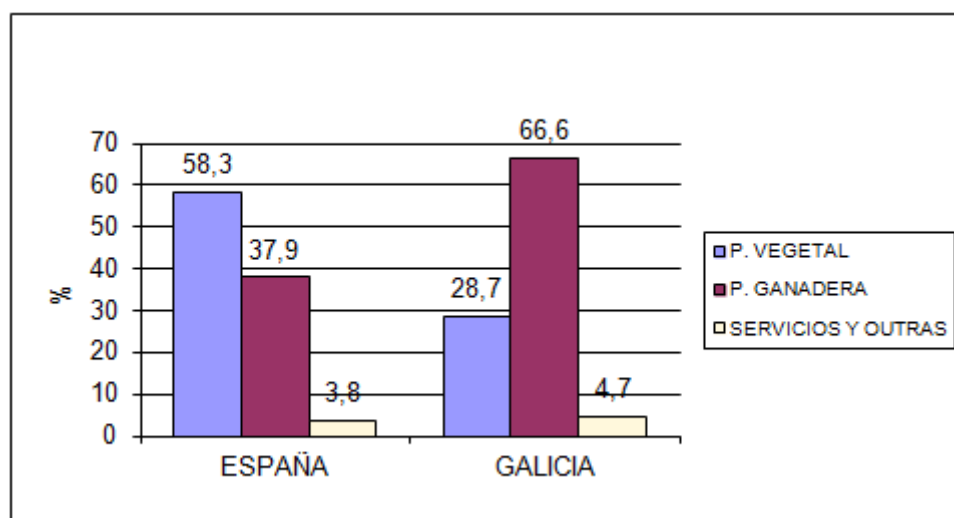
¹⁵ Puede constatarse en MAPA (2003) sobre Libro Blanco de la Agricultura y Desarrollo Rural. Cap. 1 y 15, tomo I. También se pretende garantizar a los ciudadanos europeos alimentos a precios razonables y a los agricultores ingresos estables según la Comisión de las Comunidades Europeas en CCE (2008) p 15 y ss.

por el la Comunidad Autónoma tiene el 16,6% de los animales del Estado Español, pero una superficie media por explotación muy inferior. Entonces queda demostrado que en Galicia se orienta la producción hacia el sector ganadero frente al vegetal en el resto del territorio español.

Dentro de la facturación de la industria alimentaria, las cárnicas superan a las lácteas y Galicia representa el 7,44% de la de España, dato importante porque complementa el peso del sector.

En cuanto a la estructura de la producción final agraria, añadiendo información del Instituto Galego de Estatística (IGE), observamos en el gráfico 3 que aproximadamente el 96% lo componen la vegetal y ganadera. Sin embargo los porcentajes de estas están invertidos entre España y Galicia, pues mientras que en España la producción vegetal representa el 58,3% en Galicia el porcentaje es del 28,7%; pero en cuanto a la producción ganadera, si en España el porcentaje es del 37,9% en Galicia es del 66,6%. Significa entonces que en Galicia hay mayor producción ganadera y en España mayor producción vegetal en términos comparativos.

Gráfico 3.- COMPONENTES PORCENTUALES DE LA PRODUCCIÓN AGRARIA AÑO 2012



Fuente: Elaboración propia a partir de, MAAMA (2013); IGE (2013)

1.4. PECULIARIDADES DE LAS EMPRESAS AGRARIAS

Constatado anteriormente que el sector tiene peculiaridades que lo diferencian de la industria y los servicios, entre las particularidades vinculadas a los activos biológicos que controlan las explotaciones agrarias, citamos:

- a) No se pueden parar temporalmente. Necesitan una atención constante tanto estando en producción como inactivos.
- b) Son dependientes de ciclos vitales. Lo que implica un proceso productivo condicionado, pues, a un frutal no se le puede hacer que de fruta en una

determinada fecha, ni a una vaca anticiparle el parto, aunque en ambos casos se consiga acelerar el crecimiento del producto obtenido.

c) Están sujetos a riesgos naturales y medioambientales. Esto conlleva a una incertidumbre de la producción, debido a la aparición de plagas, enfermedades o inclemencias meteorológicas, entre otros.

d) Se trata de producciones estacionales. Debido a ello los procesos productivos son discontinuos, excepto en algunos productos como leche o huevos. Es decir, en los vegetales no existe una regularidad a lo largo del año, más bien son campañas mayores o menores de 12 meses.

e) Existe una idiosincrasia propia. Se da una interacción entre el medio y las personas que influye en las decisiones; por eso, no son trasladables las cosas que se hacen de unos lugares a otros, como puede ser, producción extensiva de determinados productos o la implantación de ciertos cultivos.

Asimismo en Galicia existen otras, debidas a la situación geográfica de las explotaciones, que restringen y condicionan la actuación del hombre, a las que llamaremos del entorno o regionales, diferenciando:

- 1) Estructurales
- 2) Endógenos
- 3) Exógenos

1.4.1. Condicionantes estructurales de las explotaciones en Galicia

Las características del entorno de cualquier región geográfica, no están exentas de influencia en la actividad económica desempeñada por las explotaciones. Circunscribiéndonos a Galicia, algunas de estas son:

- a) Orografía, climatología y edafología especiales
- b) Reducida superficie total por explotación
- c) Reducida dimensión de las fincas
- d) Dispersión de las fincas entre sí y distantes de la explotación
- e) Malos accesos
- f) Situación geográfica regional
- g) Poblacional

No cabe duda que la situación geográfica en la que se encuentre ubicada una explotación o una empresa va a condicionar su proceso productivo, acentuándose en las agrarias debido a la dependencia fundamentalmente del medio natural para su actividad. En este sentido, la producción estará orientada a las condiciones físicas y ambientales del lugar donde se encuentre situada, mediando factores tales como, orografía, climatología y edafología.

A su vez dependiendo de la zona, la superficie por explotación varía sustancialmente como nos muestran los datos de la tabla 2. En Galicia se concentra el mayor número de explotaciones en una superficie entre 2 y 5 hectáreas, representando éstas el 25,8% del total; las que ocupan mayor superficie agraria útil se sitúan entre 10 y 20 hectáreas con un 24,66%. Sin embargo, con la finalidad de hacer una comparación, en Castilla y León, según datos de la tabla 3, el mayor número de explotaciones están por encima de las 100 hectáreas, con un 16,21% del total y representando el 64,21% de la superficie agraria útil.

Tabla 2.- NÚMERO, SUPERFICIE TOTAL Y SUPERFICIE AGRÍCOLA UTILIZADA (SAU) DE LAS EXPLOTACIONES DE GALICIA. 2012

	Explotaciones Número	Explotaciones %	Superficie total Ha.	Superficie total %	SAU Ha	SAU %
Explotaciones con tierras	88012	100	1102844	100	748658	100
Explotaciones sin SAU	230	0,26	507	0,05	0	0
Explotaciones con SAU	87782	99,74	1102337	99,95	748658	100
< 1	8311	9,44	17790	1,61	4596	0,61
1 a < 2	20464	23,25	74235	6,73	28562	3,82
2 a < 5	22704	25,8	152550	13,83	71652	9,57
5 a < 10	14047	15,96	156039	14,15	97396	13,01
10 a < 20	13069	14,85	244306	22,15	184597	24,66
20 a < 30	4813	5,47	149372	13,54	116664	15,58
30 a < 50	3004	3,41	128125	11,62	110042	14,7
50 a < 100	1111	1,26	89564	8,12	71061	9,49
>=100	259	0,29	90355	8,19	64087	8,56

Nota: Unidades, definidas en valores de las variables.

Fuente: INE (2013e), última encuesta publicada a 2012; INE (2013d)

Tabla 3.- NÚMERO, SUPERFICIE TOTAL Y SUPERFICIE AGRÍCOLA UTILIZADA (SAU) DE LAS EXPLOTACIONES DE CASTILLA Y LEÓN. 2012

	Explotaciones Número	Explotaciones %	Superficie total Ha.	Superficie total %	SAU Ha	SAU %
Explotaciones con tierras	93142	100	6908161	100	5471306	100
Explotaciones sin SAU	1112	1,19	7842	0,11	0	0
Explotaciones con SAU	92030	98,81	6900319	99,89	5471306	100
< 1	1232	1,32	1691	0,02	591	0,01
1 a < 2	7693	8,26	20312	0,29	10517	0,19
2 a < 5	11346	12,18	51523	0,75	37067	0,68
5 a < 10	10083	10,83	82764	1,2	73177	1,34
10 a < 20	11254	12,08	207900	3,01	165503	3,02
20 a < 30	10287	11,04	280602	4,06	249794	4,57
30 a < 50	11638	12,49	500134	7,24	451704	8,26
50 a < 100	13395	14,38	1086795	15,73	970075	17,73
>=100	15101	16,21	4668598	67,58	3512877	64,21

Nota: Unidades, definidas en valores de las variables.

Fuente: INE (2013e), última encuesta publicada a 2012; INE (2013d)

Además de la reducida superficie por explotación¹⁶, en Galicia se agrava la situación por la existencia de fincas de reducida dimensión, debido en parte al régimen histórico

¹⁶ Ver: López-Iglesias (2000).

de tenencia y herencia de la tierra¹⁷, es decir, existen un gran minifundismo en la mayor parte del territorio, con el agravante de que, las fincas se encuentran dispersas y distantes de las instalaciones de las explotaciones y además con unos accesos difíciles, imposibilitando la utilización de algunas máquinas que en determinados casos ya no podrían usarse debido al tamaño, contribuyendo todo ello al incremento de los costes de producción.

Circunscribiéndonos a Galicia señalaremos otras dos circunstancias trascendentales, una de ellas natural, es la situación geográfica de la región con respecto al mundo y la otra, en cierto modo sobrevenida, es la población.

Respecto a la primera, está situada al noroeste de la Península Ibérica, limitando en aproximadamente un 50% con el resto del territorio, límite de unas características orográficas abruptas que contribuyeron en parte a un aislamiento territorial histórico, con vías de comunicación costosas y gran retraso en su ejecución respecto de otros lugares. El otro restante más o menos 50% de límites son con el mar, medio que ha suministrado y suministra gran riqueza como materia prima, pero en el que evidentemente no existe población para realizar actividades comerciales; sin embargo, ha contribuido a su asentamiento, al desarrollo industrial y de ciudades, pero su explotación como vías de comunicación o autopistas de circulación marítima no se han desarrollado debidamente y están pendientes de explotar, siendo su coste con respecto a las terrestres insignificante.

La segunda circunstancia siendo preocupante a nivel general¹⁸, lo es mucho más aún en la agricultura, donde la población disminuye y la existente es cada vez de mayor edad¹⁹, sobre todo en esta región, donde el abandono de la actividad es considerable, repercutiendo en la reorganización del sector, como plasman los gráficos 4 y 5 siguientes.

El envejecimiento poblacional trae consigo la falta de relevo generacional, contribuyendo a la disminución del número de las existentes cada año y en el mejor de los casos al aumento de la producción de las que permanecen, en definitiva, a su redimensionamiento. En este sentido, el gráfico 4 muestra que, de un número de más de 140.000 explotaciones de vacuno de leche en 1993 en España con una media de cuota por explotación de casi 40.000 kg, se pasó a menos de 25.000 explotaciones con una cuota media aproximada a los 250.000 kg en 2008.

La tendencia seguida en Galicia es similar a la del Estado, pues como se observa en el gráfico 5, hemos pasado de aproximadamente 32.000 explotaciones lecheras en

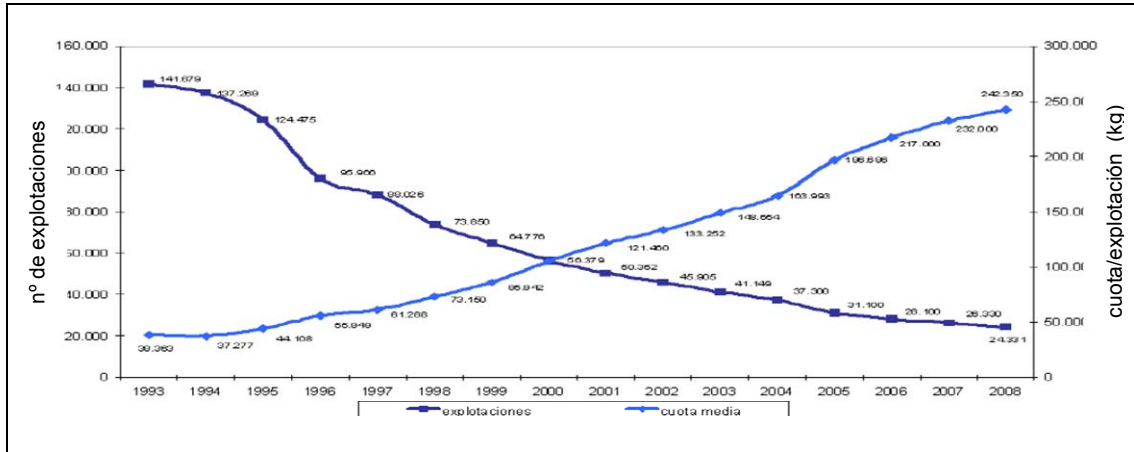
¹⁷ Existe un Derecho Civil propio, recogido en: Ley 2/2006), de derecho civil de Galicia, que deroga la Ley 4/1995).

¹⁸ Según COAG (2012) p. 7, una cifra de ocupados en el sector agrario español del 3,8% (CNAE 2009), dentro de una tendencia descendente, nos está mostrando un grave riesgo de desmantelamiento en muchos sectores de producción agropecuaria, ya que necesitamos una cifra mínima de ocupados y un mínimo nivel de relevo generacional para mantener un sector agrario viable en el Estado Español. El 19% de los ocupados en el sector en 2008 son extranjeros.

¹⁹ Puede verse en INE (2013e).

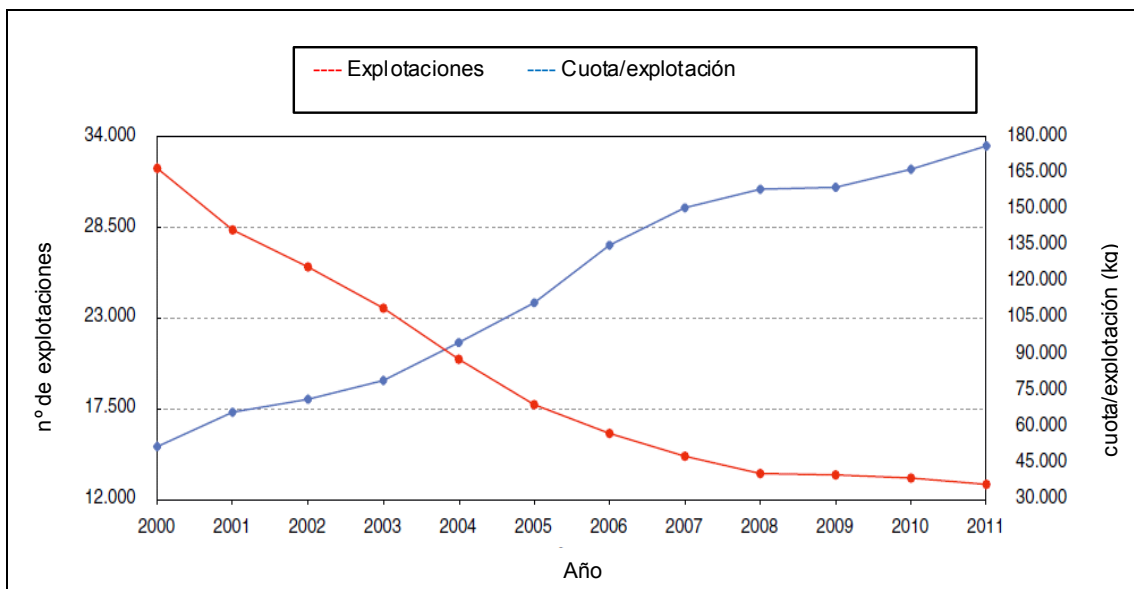
2000 con una media aproximada de 50.000 kg, a casi 12.000 explotaciones en 2011 y una cuota media superior a 175.000 kg, tendencia esta que continúa actualmente.

Gráfico 4.- EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE EXPLOTACIONES LÁCTEAS Y CUOTA MEDIA POR EXPLOTACIÓN EN ESPAÑA (kg)



Fuente: MARM (2009), estrategia para el Sector lácteo español "Horizonte 2015". Conocido como Plan Lácteo

Gráfico 5.- EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE EXPLOTACIONES DE VACUNO DE LECHE Y CUOTA LÁCTEA EN GALICIA (kg)



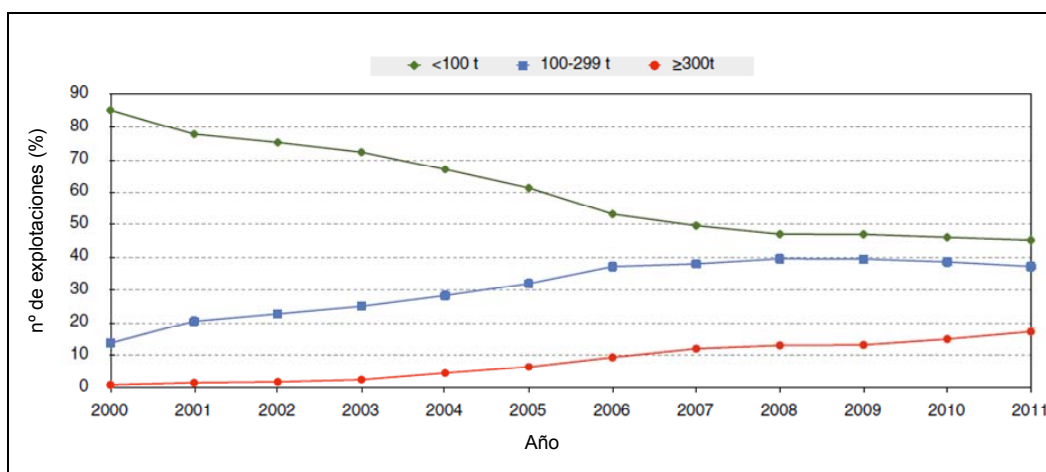
Fuente: Xunta de Galicia (2012).

Según datos de Xunta de Galicia (2012) p. 11, las explotaciones lecheras de menos de 100 toneladas de cuota pasaron de representar el 46,3% de las totales y de disponer del 13,1% de la cuota total en la campaña 2009-2010, a ser el 45,5% de las totales con el 12,4% de la cuota total en la 2010-2011. Las explotaciones de más de 300 toneladas de cuota eran el 15% de las totales y contaban con el 46,2% de cuota, pasando a ser el 17,2% con el 50,6% de la cuota, lo que indica que se mantiene la

continuación de concentración de la producción en un número de explotaciones cada vez menor y con rebaños más grandes, como se ve claramente en el gráfico 5 en términos absolutos.

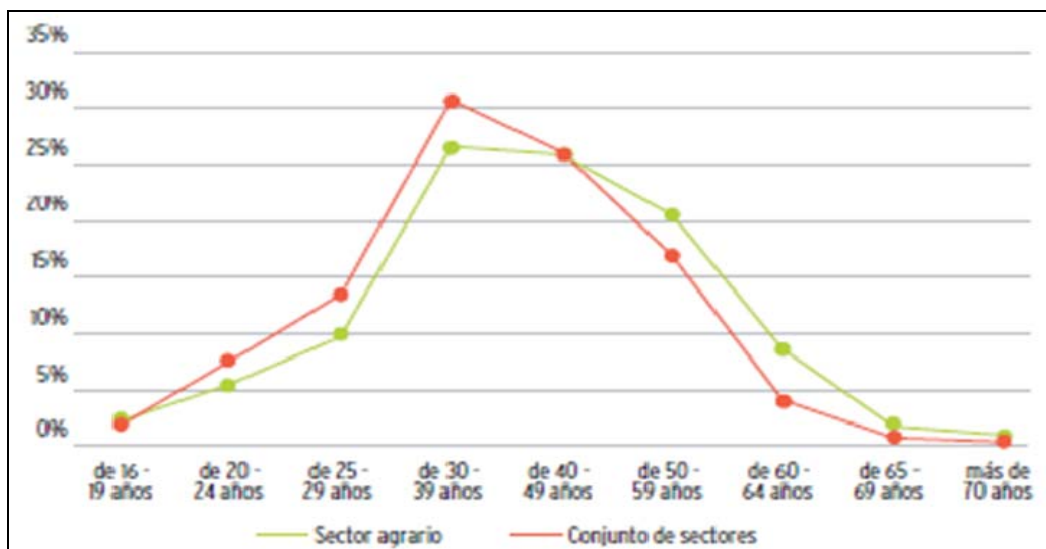
Las tendencias que nos refleja el gráfico 6 demuestran plausiblemente que las explotaciones de reducida dimensión van desapareciendo, tendencia negativa, mientras que las de tamaño medio y grande van creciendo, tendencia positiva. Esto en los últimos años se acentúa más, siendo el tamaño que aquí consideramos como grande, aquéllas que superan las 300 toneladas de cuota, pero como tendremos ocasión de ver más adelante al mostrar los estratos del precio de la leche, el último se sitúa en más de 700.000 litros por explotación.

Gráfico 6.- EVOLUCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DE LAS EXPLOTACIONES (%) EN GALICIA POR ESTRATOS DE TAMAÑO DE CUOTA LÁCTEA POR EXPLOTACIÓN



Fuente: Xunta de Galicia (2012).

Gráfico 7.- EDAD DE LOS OCUPADOS EN EL SECTOR AGRARIO. MEDIA 2011 (CNAE 2009)



Fuente: COAG (2012); MAAMA (2013)

Estas tendencias evolutivas del número de explotaciones y su tamaño, que contribuye a un redimensionamiento de las mismas no es contraproducente en Galicia en el presente, pero puede traer consecuencias a medio y largo plazo debidas al factor ya apuntado, considerado quizás más preocupante, el envejecimiento de la población en general y del sector en particular, sobre todo por la despoblación del medio rural.

Según COAG (2012) la comparación de la edad de los ocupados durante 2011 en el sector agrario respecto al conjunto de sectores se reseña en el gráfico 7, notándose claramente el desplazamiento hacia la derecha (mayor edad) de la curva representativa del sector agrario respecto a la de la media del conjunto de sectores económicos. Esto significa que no se están incorporando suficientes trabajadores/as jóvenes al sector como para permitir mantener una estructura de edades equilibrada similar al resto de sectores económicos. El envejecimiento de los ocupados agrarios resulta muy relevante.

1.4.2. Especificidades regionales endógenas

Corresponden a características que restringen las posibilidades de actuación en el proceso productivo y además de ser propias son internas, tales como:

- a) Producción monoproducto.
- b) Reducida dimensión de las explotaciones.
- c) Inadaptación del inmovilizado al tamaño de las explotaciones.
- d) Ruptura muy pronto de la cadena de valor.
- e) Imposibilidad de deslocalización de las explotaciones.
- f) Dedicación del personal continua.

Algunas de las indicadas son consecuencia de los condicionantes ya mencionados, pero además, en muchos casos las explotaciones se especializan en un producto principal y si obtienen otros son debidos a la especificidad del proceso productivo que implica su inevitable consecución. Esta circunstancia les trae consecuencias económicas más bien negativas, sobre todo cuando se producen variaciones negativas en el precio del producto principal o positivas en los de los factores necesarios para su obtención, puesto que si presentaran más diversificación productiva, los efectos se atenuarían por compensación entre los ocasionados a los distintos productos.

Según los datos²⁰ mostrados en la tabla 4 y en el gráfico 8, comparando Galicia con España y la Unión Europea (UE), las explotaciones, como se ha indicado, poseen una

²⁰ La fuente bibliográfica avala el razonamiento, aunque en la actualidad los datos son diferentes. En los recientes 40 años mucho han cambiado las cosas en Galicia en el sector, pasando de una mecanización sin precedentes a una reestructuración atroz en los últimos años, más acentuado en el sector lácteo, en el que se ha pasado de más de 30.000 explotaciones en 2000 a menos de 12.000 en la actualidad, alcanzando unas dimensiones impensables, de unas 45 vacas por explotación se ha pasado a 100, 150 y hoy se habla de más de 750 animales.

superficie de reducida dimensión, pero además, no está suficientemente aprovechada, dando así un porcentaje bajo de la dedicada a cultivos y pastos (relación SAU/superficie total).

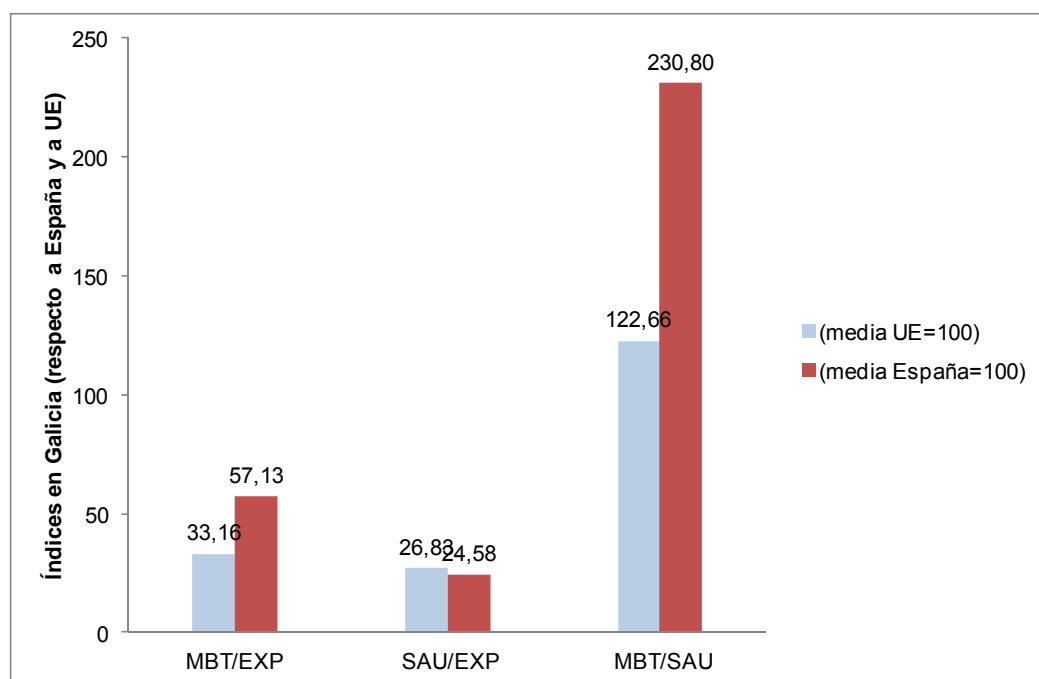
Tabla 4.- PRINCIPALES RATIOS ESTRUCTURALES DEL SECTOR AGRARIO EN GALICIA. COMPARACIÓN CON ESPAÑA Y UNIÓN EUROPEA 1993

CONCEPTOS	MBT/EXPLOTACIÓN (miles de pts)	SAU/EXPLOTACIÓN (has)	MBT/SAU (miles de pts)	MBT/UTA (miles de pts)	SAU/UTA (has)
UE (EUR-12)	2552,10	16,40	155,80	2562,80	16,40
España	1481,30	17,90	82,80	1838,90	22,20
Galicia	846,30	4,40	191,10	624,70	3,30
ÍNDICES GALICIA					
(media UE=100)	33,16	26,83	122,66	24,38	20,12
(media España=100)	57,13	24,58	230,80	33,97	14,86
MBT: Margen Bruto Total. SAU: Superficie Agraria Utilizada (tierras labradas + tierras para pastos permanentes). UTA: Unidad de Trabajo Año.					

Fuente: López-Iglesias (2000) p. 187.

La renta por explotación se limitaba al 33,2% de la media comunitaria, debiéndose a la raquítica SAU/explotación, de 4,4 hectáreas, lo que suponía un poco más del 26% de la cifra de la UE. En cambio, el MBT/SAU, lo que equivale a la renta por hectárea, alcanzaba un valor superior al europeo, el 122,7%.

Gráfico 8.- NIVEL Y DETERMINANTES DE LA RENTA POR EXPLOTACIÓN. COMPARACIÓN DE GALICIA CON ESPAÑA Y UNIÓN EUROPEA 1993



Fuente: López-Iglesias (2000) p. 187.

A similares resultados se llega efectuando el análisis para la productividad del trabajo (MBT/UTA). Su bajo valor en Galicia (24,4%), siguiendo a López-Iglesias (2000) p.

186, se debe “totalmente a la raquílica superficie agraria por trabajador (SAU/UTA): 3,3 hectáreas, 20% de la UE. Mientras que el otro determinante de esa productividad, la renta por unidad de superficie, alcanza un nivel comparativamente alto”.

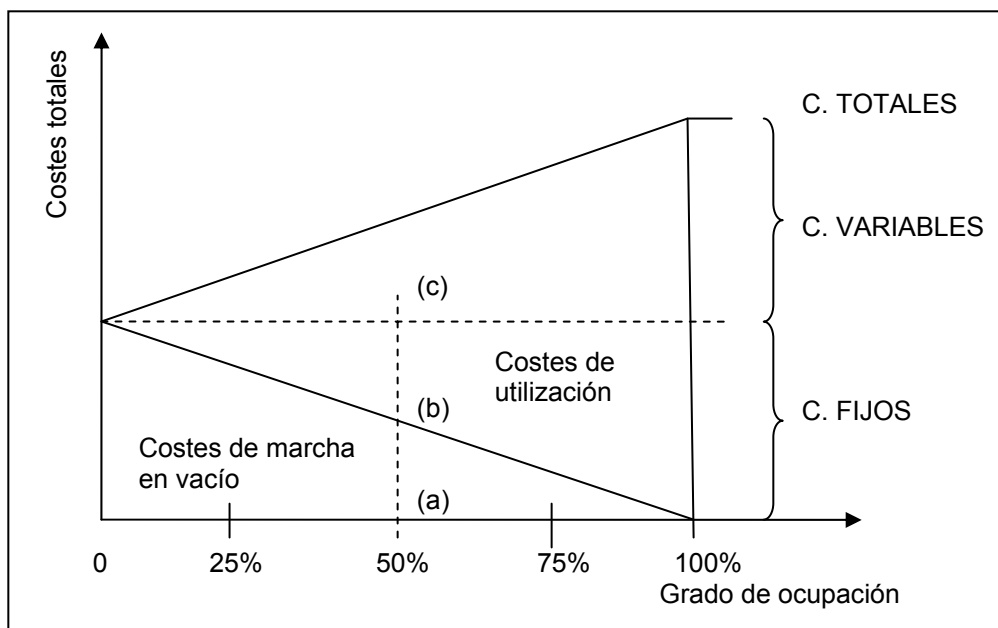
Si la comparación se hace con los datos de España, la renta por hectárea de SAU multiplica por 2,3 a la media estatal, pero a pesar de ello, la productividad del trabajo y la renta por explotación son muy inferiores, suponen el 34% y el 57,1% respectivamente. Esto implica según el autor antes citado que, “todavía aparece más nítido que el bajo valor de estos índices se debe a la pequeña SAU por explotación y por UTA”.

Otro factor que a su vez es consecuencia de los ya descritos, es la no adaptación dimensional del inmovilizado al tamaño de las explotaciones en muchos casos, lo que desencadena en tener que soportar costes de subactividad si existe exceso de capacidad o depender de factores externos si la capacidad es deficitaria (como es el caso de exceso de carga de ganado sobre la superficie útil), todo ello con la consiguiente repercusión en el coste de los productos y consecuentemente en la rentabilidad de las explotaciones.

La subactividad es aquella parte de los costes fijos que se soportarán sin justificación en relación con el volumen de la producción. Realmente surge por la no divisibilidad de algunos factores y consiguientemente su falta de acoplamiento al nivel de producción, originando los conocidos costes fijos. Entre los factores indivisibles desde el punto de vista contable pueden pertenecer al activo fijo o al circulante, por ejemplo, una máquina que esté infrautilizada generará subactividad porque la parte de costes fijos imputables al producto será la misma que si fuese utilizada totalmente pero la producción será menor, lo mismo puede suceder con la cuota fija en el contrato de un suministro, con un arrendamiento, o personal fijo desocupado; por eso se diferenciarán dos clases de costes, los necesarios o de utilización y los no necesarios o de marcha en vacío.

Referente a ello, reproducimos a continuación la ilustración 1 elaborada por Veiga y García (2002) p. 12 con el siguiente comentario: “si se adaptase la estructura productiva a la producción obtenida todos los costes serían necesarios, ahora bien, si nos ponemos en el caso extremo de haberse adaptado la estructura productiva a una determinada producción y la obtenida es cero, entonces todos los costes serían no necesarios. En la ilustración se observa que cuando la actividad es cero todos los costes fijos serán de marcha en vacío o no necesarios; cuando la actividad es del 50% una parte, entre a y b, serán de marcha en vacío y la otra, entre b y c, de utilización o necesarios; cuando la actividad es del 100% todos serán de utilización o necesarios y no existirán de marcha en vacío”. Situaciones como, un establo medio vacío o un tractor con potencia superior a la normal repercuten en los costes sin percibirse su cuantía a través de las amortizaciones o de consumos excesivos, como la energía eléctrica en el establo o el gasoil en el tractor.

Ilustración 1.- COSTES SEGÚN GRADO DE OCUPACIÓN



También indicaban que, “en la actividad agraria sucede que los factores productivos no guardan una proporcionalidad más o menos equilibrada o similar en cuanto a su capacidad y utilización con respecto a los outputs como sucede en otras actividades. Es decir, se nota en algunos factores una dimensión superior a las necesidades exigidas para realizar la actividad y consecuentemente tienen una capacidad de producción excesiva, o son capaces de producir por unidad de tiempo cantidades de producto mayores de las necesarias. Estamos hablando de capacidad y por lo tanto no debemos olvidarnos del factor tiempo para medirla.

Llama la atención, que explotaciones de un tamaño relativamente pequeño tengan los mismos medios de producción o a veces superiores a los que tienen explotaciones de tamaño grande o relativamente grande. Es decir, nos encontramos ante casos, frente a los que con idénticas inversiones en algunos factores, la productividad varía considerablemente de unas a otras”.

Por otra parte, la cadena de valor que llegan a formar los productos finales en los mercados, se rompe muy pronto. En las explotaciones se transforman los productos lo imprescindible y necesario para poder venderlos lo antes posible, como tendremos ocasión de ver cuando ilustremos la cadena de valor de algún producto. Pero en esta ruptura es curioso e importante lo que acontece con los precios a diferencia de empresas de otros sectores, encontrándonos con:

- a) Lo más frecuente con carácter general es que, cuanto mayor sea la cantidad de producto vendido menor sea el precio de venta debido a los descuentos que se conceden. Sin embargo, en empresas agrarias, sobre todo del sector lácteo, esta regla se invierte, es decir, cuanto más se produce y se vende de un producto mayores son los precios percibidos porque a los compradores les sale más barato al hacerse cargo de una parte del proceso productivo; de este modo, la repercusión

de costes como el transporte, disminuye al aumentar la cantidad de mercancía comprada consecuencia de las economías de escala que se producen. Lo indicado lo corroboran los datos de la tabla 5, donde la diferencia de precio en cada litro de leche, durante el año 2010 alcanzó 5,2 céntimos de euro en enero y de 4,41 en diciembre, lo que supone sobre el precio percibido más bajo un incremento porcentual debido a la cantidad de producción del 20,3% y del 15,81% respectivamente.

Tabla 5.- PRECIOS DE LA LECHE SEGÚN ESTRATOS DE PRODUCCIÓN. (100 l/€)

Litros	PRECIO ENERO 10	PRECIO DICIEMBRE 10
< 100.000	25,62	27,90
100.001 – 200.000	27,47	29,46
200.001-300.000	27,84	30,71
300.001-400.000	29,73	31,65
400.001-700.000	29,46	32,06
>700.000	30,82	32,31

Fuente: Elaboración propia a partir de Xunta de Galicia (2013)

b) Generalmente es común que, cuanto mayor sea la cantidad comprada de un producto, menor será el precio unitario pagado debido a los descuentos practicados. Esta situación no supone ninguna anomalía en estas empresas respecto a las de cualquier otro sector, por lo que pagarán los precios menores las de mayor tamaño.

c) Las consecuencias de lo enunciado en los dos apartados anteriores son clarividentes comparando los precios percibidos y pagados; entiéndase que la comparación solamente es a efectos de precios. Las de mayor dimensión pagan precios menores por la compra de sus inputs y perciben precios superiores por la venta de los productos, lo que evidentemente redunda positivamente en el resultado respecto a las de menor tamaño.

Por último, citaremos dos aspectos que también les son propios. Uno es que por su vinculación a la tierra y a los activos biológicos no se pueden deslocalizar tan fácilmente como otras empresas; por lo tanto, su proceso productivo total o parcialmente no se puede realizar en otro territorio que no sea en el que están ubicadas. El otro también de cierta transcendencia, es el relativo a la dedicación del personal en las empresas pertenecientes al subsector ganadero; debido a las características biológicas de los animales, necesitan una atención constante y continua, circunstancia que redunda en los costes laborales, dado que los horarios son especiales y tampoco abunda una bolsa de trabajadores necesaria para cubrir sustituciones.

1.4.3. Especificidades regionales exógenas

Son circunstancias que también acortan las posibilidades de actuación en el proceso productivo de estas empresas pero que pertenecen al exterior porque sus propietarios o directivos no pueden influir en ellas directamente y/o están en el límite, entre ellas se encuentran las siguientes:

- Sectores transformador y comercializador muy concentrados
- Vinculados al entorno.
- Regulación excesiva y dispersa
- Debidas a decisiones políticas y técnicas, nacionales y comunitarias.

La excesiva concentración de los compradores se da en algunos subsectores como el lácteo pero, no es generalizable porque por ejemplo en el de la patata no existe y en otros tampoco. Los datos de la tabla 6 referida al sector lácteo afianzan lo comentado, al mostrar que el 14% de los compradores controlaban ya en el año 2002 el 75% de las entregas, acarreando consecuencias en los precios pagados a los productores.

Tabla 6.- ESTRUCTURA DE LOS COMPRADORES DEL SECTOR LÁCTEO. 2001-2002

Nº de Ganaderos	Nº de Compradores	Entregas (t)*	Actividad		Naturaleza jurídica		
			Solo comp	Comp & Transf	P. Físicas	Coop y SAT	S.A. + S.L.
Ninguno	76 (13%)	0	28	48	23	13	36
De 1 a 4	135 (22%)	58.118 (1%)	13	122	51	23	51
De 5 a 9	59 (10%)	53.027 (1%)	20	39	11	19	27
De 10 a 19	77 (13%)	210.231 (4%)	36	41	8	38	30
De 20 a 49	105 (17%)	500.629 (9%)	60	45	16	42	46
De 50 a 99	72 (12%)	660.746 (11%)	48	24	7	41	23
Más de 100	82 (14%)	4.332.519(75%)	40	42	1	31	49
Total	606	5.815.270	245	361	117	207	262

* datos parcialmente estimados a abril de 2001

Fuente: MARM (2011)

Aspectos vinculados al entorno restringen la realización de ciertas actividades. En este sentido han surgido, la creación de zonas protegidas cobijadas bajo normas nacionales y supranacionales como son, los espacios Red Natura, Lugares de Interés Comunitario (LIC), catalogación de árboles singulares, protección de circundos para animales y plantas, creación de terrenos de cultivos, de núcleos rurales y de protección especial que originan conflicto de intereses entre los propios agricultores por los terrenos de cultivos, entre agricultores y usuarios o interesados por las zonas protegidas y los núcleos rurales.

De todo ello surgen normas que en algunos casos son muy necesarias, pero en otros son tan abundantes²¹ y están tan solapadas que resulta casi imposible saber si se está

²¹ Según el Suplemento de la Gaceta del 7-8 de junio de 2008, p. 12, "la regulación que depende de la Administración se situaba, en 2003, un 27,8% por encima de la OCDE y había crecido un 15% respecto a 1988. En España hay 22.000 normas vivas que afectan a las empresas y un flujo anual de otras 2.000.... Contando el Boletín Oficial del Estado y el Diario Oficial de la Generalitat de Cataluña, se había pasado de poco más de 30.000 páginas en total en 1980 a unas 45.000 en 1990. En el año 2000, la cifra ya rondaba las 90.000 páginas y en

en la legalidad o no. Existen normas sobre temas como, cultivos, revisión de máquinas, sanidad animal, uso de fertilizantes, incendios o distancias para las plantaciones entre otras. Pero además, emitidas por distintas administraciones, Ayuntamientos, Diputaciones, Xunta de Galicia, Estado, UE, imponiendo a su vez distintos criterios como por ejemplo, las distancias para las plantaciones que varían entre los distintos Ayuntamientos.

Otros aspectos que orientan la producción de las explotaciones son debidos a decisiones políticas y técnicas, tanto nacionales como provenientes de la UE. En este sentido, las inversiones en formación, las concesiones de ayudas con determinados fines, las fijaciones de cuotas, cupos y derechos de producción o la liberalización de los mismos, así como la creación de marcas, de bancos de tierras o unidades de gestión forestal, hacen orientar la producción además de expandir el comercio de los productos agrarios y por ende la orientación de la actividad de las explotaciones sin que estas puedan interferir para ello.

De todo lo expuesto anteriormente, extraemos las siguientes notas como resumen:

- Disminución de las explotaciones en general y aumento de cuotas en el caso del sector lácteo, llegando a no cubrirse el cupo nacional.
- Envejecimiento y disminución de la población ocupada
- Incremento de los costos de los factores
- Disminución del precio de venta de los productos
- Disminución de la rentabilidad
- Conflicto de intereses o intereses comunes entre productores, transformadores, comercializadores, entorno socioeconómico, etc.

1.5. COSTES E INMOVILIZADO DE EXPLOTACIONES AGRARIAS

Los datos que figuran seguidamente se basan en el programa de gestión del vacuno de leche realizado por la Xunta de Galicia y por lo tanto no tienen porqué ser los mismos resultados en otros subsectores dentro de la actividad agraria, aunque las inversiones en inmovilizado de estas empresas es incuestionable.

El estudio se viene realizando desde 1987 sobre una muestra variable de explotaciones, comparándolo finalmente con los costes de producción de leche en el ámbito europeo, comparación iniciada por el Centro de Investigaciones Agrarias de Mabegondo en el año 2000 en colaboración con European Dairy Farmers (EDF), recordando que no se parte de un diseño muestral previo y por lo tanto carece de representatividad estadística. En el estudio de 2010, sobre Galicia participaron 178 explotaciones lecheras y en el comparativo 286 de 19 países europeos; de las que 15 eran gallegas, 10 catalanas y una de Castilla-León, teniendo en cuenta que, en la comparación únicamente se incluyen aquellos países con un número de explotaciones

los últimos ejercicios se disparaba hasta superar la barrera de los 100.000 folios en el año 2005". En 2011 puede comprobarse que el número de páginas del BOE fue de 105.789.

analizadas igual al de Galicia. Según dicho estudio, “sólo se pretende ofrecer una aproximación de las tendencias que sigue el sector en Europa a partir de la información que suministra el análisis de costes de EDF”.

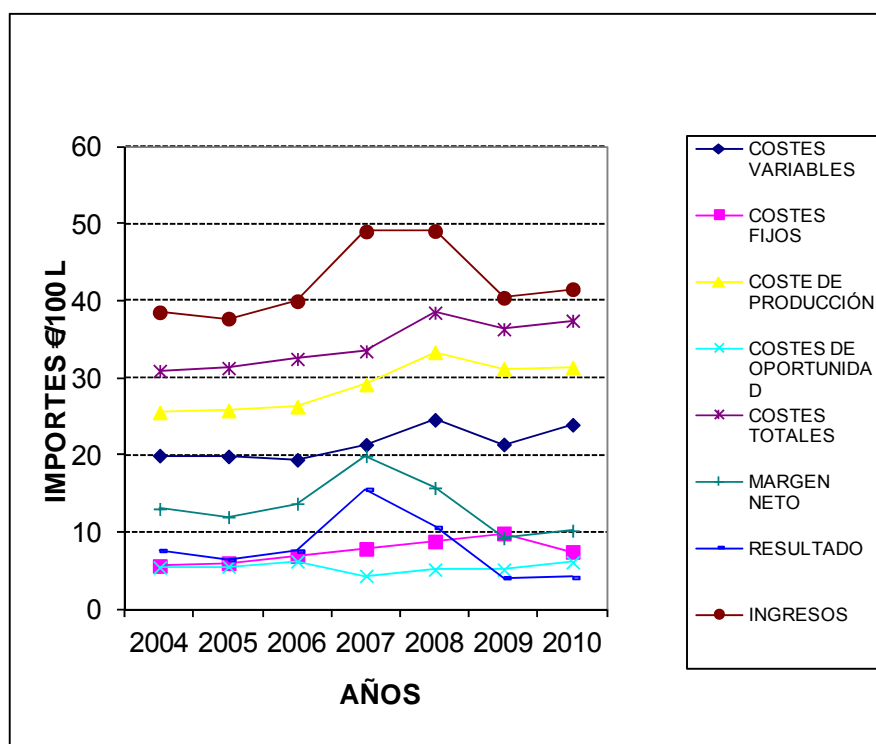
La tabla 7 muestra los márgenes, los ingresos y las distintas clases de costes de 20 explotaciones de la muestra que han estado presentes durante esos años. Los costes de producción en 2010 ascienden a 31,33 (€/100l), representando el 84% de los totales (87% en 2008); estos incluyen la suma de 7,42 € de fijos (20% de los totales) y 23,91 € de variables (64% de los totales). Los totales están formados por la adición de 31,33 € de producción (84%) y 6,07 de oportunidad (16%).

Tabla 7.- INGRESOS Y COSTES (€/100L). 2004-2010

CONCEPTOS/AÑOS	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
INGRESOS	38,5	37,68	39,94	48,98	49,04	40,38	41,5
COSTES VARIABLES	19,91	19,8	19,37	21,32	24,55	21,36	23,91
COSTES FIJOS	5,59	5,95	6,89	7,81	8,77	9,82	7,42
COSTE DE PRODUCCIÓN	25,5	25,75	26,26	29,13	33,32	31,18	31,33
COSTES DE OPORTUNIDAD	5,39	5,51	6,19	4,32	5,13	5,13	6,07
COSTES TOTALES	30,89	31,26	32,45	33,45	38,45	36,31	37,4
MARGEN NETO	13	11,93	13,68	19,85	15,72	9,2	10,17
RESULTADO	7,61	6,42	7,49	15,53	10,59	4,07	4,1

Fuente: Elaboración propia a partir de Xunta de Galicia (2012)

Gráfico 9.- INGRESOS Y CLASES DE COSTES SEGÚN DATOS ECONÓMICOS DE LA MUESTRA. 2004-2010



Fuente: Elaboración propia a partir de Xunta de Galicia (2012)

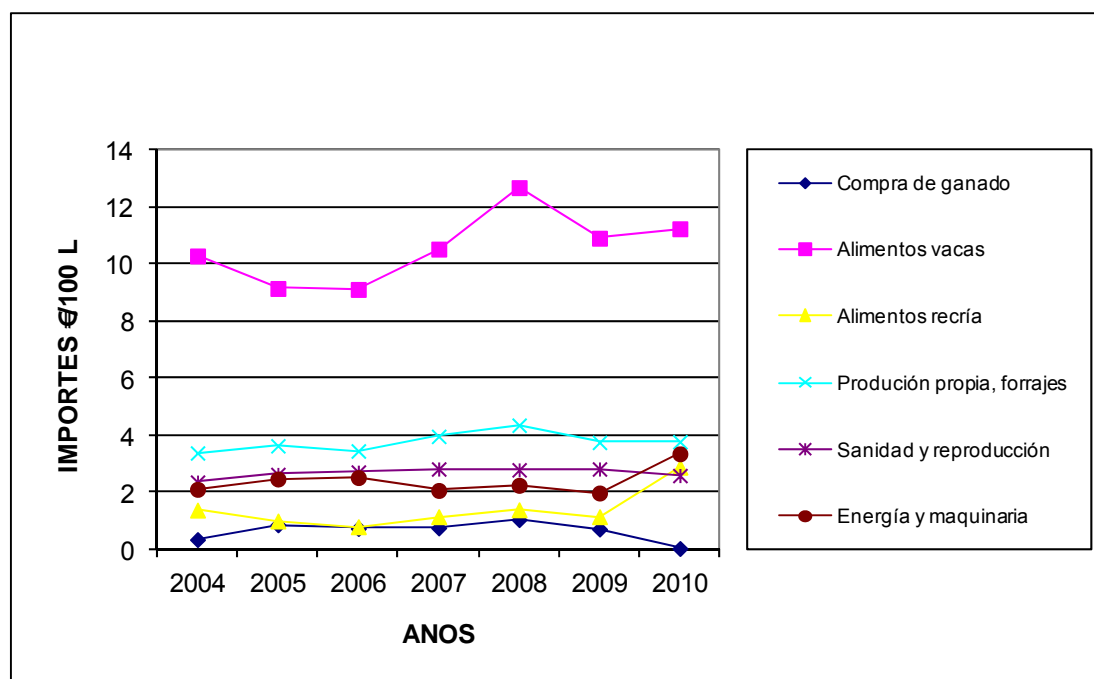
La tendencia reflejada en el gráfico 9 muestra un ascenso en casi todos los costes hasta 2008 y simultáneamente un aumento de los ingresos hasta 2007 como consecuencia de la elevación de los precios de venta, por ello, hasta el año 07 se han incrementado los resultados, momento a partir del cual empezaron a disminuir porque entre 07-08 los ingresos se estabilizaron y los costes continuaron subiendo en ese ejercicio. Entre 08-09 los ingresos disminuyen por causa del descenso de los precios de venta y los costes totales disminuyen ligeramente en el mismo importe que los costes de producción, pero menos que los ingresos, disminución que se debe a la bajada de los costes variables en importes superiores al aumento de los fijos, conllevando a una tendencia descendente del resultado en ese período y que continúa en el siguiente debido al incremento mayor de los costes variables respecto al descenso de los fijos y al aumento de los ingresos. Destaca entonces la relación inversa entre costes variables y fijos durante los dos últimos bienios.

Tabla 8.- COSTES VARIABLES (€/100L). 2004-2010

CONCEPTOS/AÑOS	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
TOLES	19,91	19,8	19,37	21,32	24,55	21,37	23,91
Compra de ganado	0,36	0,88	0,75	0,77	1,06	0,73	0,05
Alimentos vacas	10,28	9,14	9,11	10,52	12,67	10,9	11,23
Alimentos recría	1,39	1,01	0,81	1,16	1,4	1,16	2,89
Producción propia, forrajes	3,39	3,64	3,46	3,97	4,36	3,76	3,78
Sanidad y reproducción	2,37	2,64	2,72	2,83	2,8	2,83	2,6
Energía y maquinaria	2,12	2,48	2,53	2,08	2,26	1,99	3,36

Fuente: Elaboración propia a partir de Xunta de Galicia (2012)

Gráfico 10.- COMPONENTES DE LOS COSTES VARIABLES DE LA MUESTRA. 2004-2010



Fuente: Elaboración propia a partir de Xunta de Galicia (2012)

Para profundizar en el análisis es necesario disponer de más información, procediendo entonces a la segregación de los costes en sus componentes. Comenzando por los variables, según la tabla 8, resaltan a efectos de nuestro análisis, compra de ganado, alimentos de recría, sanidad y reproducción, con una repercusión sobre los totales del 23,17%. Destacamos estos costes porque suponen que la opción contable de las empresas de la muestra es la de incluir los costes de recría de animales como costes del ejercicio, tema que trataremos posteriormente y que será en buena parte centro de atención, puesto que ésta es una las opciones.

Según el gráfico 10, la evolución ha variado en el tiempo; mientras que los de sanidad han permanecido casi constantes, en alimentación de recría han aumentado considerablemente en el último año, disminuyendo en compra de ganado y teniendo un comportamiento irregular los de alimentación de vacas. Todo parece indicar que estas variaciones se han debido en parte al encarecimiento de los precios en alimentación y que se opta más por la cría en la explotación que la adquisición en el exterior de animales adultos.

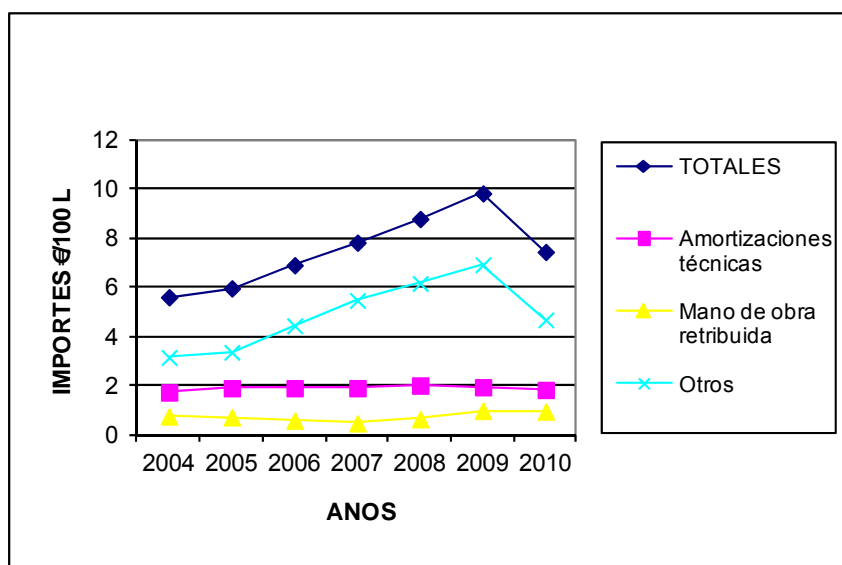
Mediante la descomposición de los costes fijos, en la tabla 9, se comprueba que las amortizaciones técnicas suponen un 24,5% de los costes fijos totales en el año 2010. Es interesante resaltar este dato porque el resto de activos amortizables serán junto con los activos biológicos el centro de dedicación de capítulos posteriores.

Tabla 9.- COSTES FIJOS (€100L). 2004-2010

CONCEPTOS/AÑOS	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
TOTALES	5,59	5,95	6,89	7,81	8,77	9,81	7,43
Amortizaciones técnicas	1,72	1,89	1,89	1,89	2	1,93	1,82
Mano de obra retribuida	0,74	0,71	0,57	0,46	0,63	0,97	0,94
Otros	3,14	3,35	4,43	5,46	6,15	6,91	4,67

Fuente: Elaboración propia a partir de Xunta de Galicia (2012)

Gráfico 11.- COMPONENTES DE LOS COSTES FIJOS DE LA MUESTRA. 2004-2010



Fuente: Elaboración propia a partir de Xunta de Galicia (2012)

Al perseguir como objetivo, el estudio del inmovilizado, en el gráfico 11 vemos que la evolución cuantitativa de las amortizaciones técnicas ha permanecido casi constante durante los sucesivos períodos contemplados.

Por lo que a los costes de oportunidad se refiere, cuyos datos figuran en la tabla 10, destaca el coste de las rentas de la tierra por ser otro componente más de las inversiones en inmovilizado de las explotaciones agrarias, alcanzando un 20,59% del total en el año 2010.

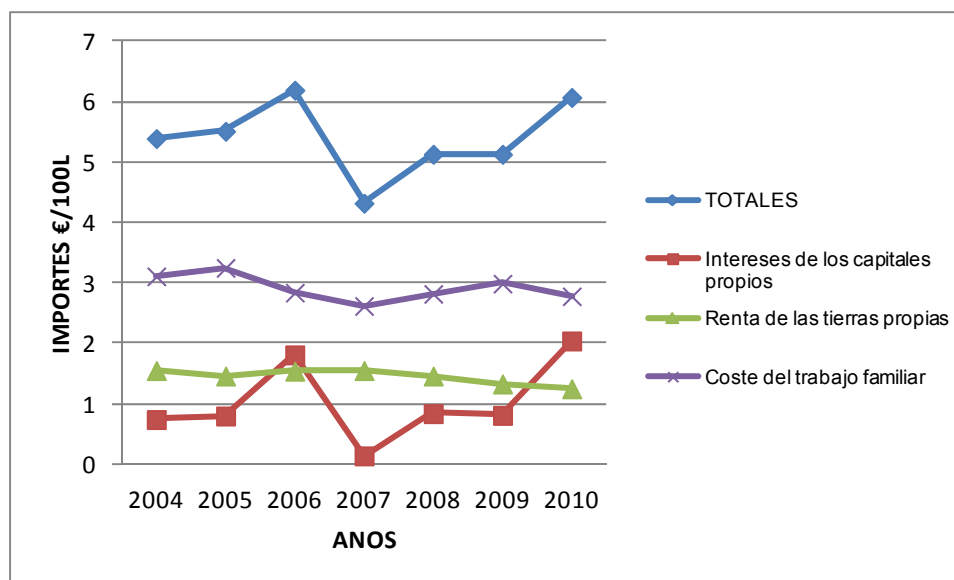
Tabla 10.- COSTES DE OPORTUNIDAD (€/100L). 2004-2010

CONCEPTOS/AÑOS	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
TOTALES	5,39	5,51	6,19	4,32	5,13	5,13	6,07
Intereses de los capitales propios	0,74	0,8	1,81	0,14	0,84	0,81	2,04
Renta de las tierras propias	1,55	1,46	1,54	1,55	1,46	1,33	1,25
Coste del trabajo familiar	3,11	3,25	2,84	2,62	2,82	2,99	2,78

Fuente: Elaboración propia a partir de Xunta de Galicia (2012)

Sin embargo, evolutivamente el gráfico 12 muestra que dicho coste presenta un ligero descenso de forma continuada. Del resto de costes, resalta el comportamiento irregular de intereses del capital, cuya repercusión se traslada con cierta similitud a los costes de oportunidad totales.

Gráfico 12.- COMPONENTES DE LOS COSTES DE OPORTUNIDAD DE LA MUESTRA. 2004-2010



Fuente: Elaboración propia a partir de Xunta de Galicia (2012)

Con la finalidad de mostrar las inversiones en cada animal en las explotaciones de vacuno de leche del estudio, en la tabla 11, se ve claramente que son de una cuantía considerable en Galicia y en España, la UE o en Irlanda, sin incluir los correspondientes a las tierras propias; pero, las diferencias entre los distintos lugares varía significativamente tanto positiva como negativamente. Es decir, existe una

coincidencia incuestionable, la gran inversión que supone cada vaca, estando en Galicia bastante distante a la UE, parecida al resto de España y ligeramente por encima que en Irlanda. Con ello queda constatada la importancia que el inmovilizado representa en las explotaciones agrarias, algo que es reconocido por numerosos estudios.

En las explotaciones agrarias los costes fijos generalmente están referidos a la oferta de capacidad productiva, recogiendo elementos de coste vinculados a la mano de obra, la depreciación, seguros, etc. Los costes fijos comprometidos o derivados de la capacidad disponible de maquinaria e instalaciones, constituyen una de las partidas características en estas explotaciones, pues existe una concentración de los factores en las inmovilizaciones materiales²².

Tabla 11.- DATOS TÉCNICOS COMPARATIVOS DE LA MUESTRA. GALICIA-ESPAÑA-IRLANDA-UE

DATOS TÉCNICOS COMPARATIVOS 10	U E	España	Irlanda	Galicia	G - UE	G - E	G - I
Rendimiento (kg por vaca)	8136,0	8424,0	5966,0	7926,0	-210,0	-498,0	1960,0
Prados (% superf. forrajera)	45,0	29,0	99,0	48,0	3,0	19,0	-51,0
Labradio (% sup. forrajera)	40,0	70,0	1,0	50,0	10,0	-20,0	49,0
Carga ganadera (vacas/ha)	1,6	3,2	2,0	2,4	0,8	-0,8	0,4
Capital total (€/vaca)	6150,0	4060,0	3184,0	4070,0	-2080,0	10,0	886,0
Maquinaria (€/vaca)	1163,0	702,0	669,0	897,0	-266,0	195,0	228,0
Construcciones (€/vaca)	3012,0	1420,0	998,0	1265,0	-1747,0	-155,0	267,0
Ganado (€/vaca)	1281,0	1938,0	1473,0	1908,0	627,0	-30,0	435,0
Tasa de eliminación de vacas (%)	29,0	27,0	17,3	21,0	-8,0	-6,0	3,7
Consumo de concentrado (kg por vaca y día)	6,8	9,4	3,3	7,3	0,5	-2,1	4,0
Productividad del concentrado (kg leche/kg conc.)	3,9	2,8	5,4	3,2	-0,7	0,4	-2,2
Leche producido sin concentrado (kg/vaca/año)	3217,0	1588,0	3568,0	2618,0	-599,0	1030,0	-950,0
Precio de la leche (€/100kg)	29,9	32,9	29,6	33,3	3,4	0,4	3,7
Precio del concentrado (€/t)	253,0	256,0	200,0	272,0	19,0	16,0	72,0

Fuente: Elaboración propia a partir de Xunta de Galicia (2012)

De acuerdo con la Asociación Gallega de Cooperativas Agrarias²³, AGACA (2002) p. 126-127, en las cooperativas agrarias el activo no corriente representaba el 39,19% de la totalidad de la estructura económica, en la actualidad según AGACA (2012) p. 143 se sitúa en el 45% y la partida principal de este activo fijo son las inmovilizaciones materiales que suponían un 91,80% del mismo, el 88% en la actualidad; de estas, construcciones equivale al 16,75%, maquinaria al 14,22%, instalaciones técnicas el 7,65%, terrenos 5,25% y el 12,87% restante otras partidas. Si esta situación se da en las cooperativas, creemos que en las explotaciones individuales se mantiene o acentúa. Determinadas actividades, como la preparación de la producción, la atención a los barbechos, etc., constituyen partidas de costes fijos programados que permiten mejorar la productividad futura de los terrenos. Por otra parte según AECA (1999) p. 48, "no debemos perder de vista que el comportamiento de cualquier partida de coste fijo a nivel unitario es de carácter variable: a medida que aumenta el nivel de actividad, se reduce la repercusión unitaria del coste fijo, y ello es así siempre y cuando no se

²² Siguiendo lo descrito en Veiga y García (2002).

²³ (AGACA) en adelante.

haya efectuado el análisis de la imputación racional de los costes estableciendo los parámetros referentes a la relación del coste fijo con un determinado nivel de actividad, haciendo aparecer, consecuentemente el coste de subactividad".

1.6. CONCLUSIONES

Las empresas agrarias poseen determinadas peculiaridades que las diferencian del resto, sobre todo en lo referente al proceso productivo, porque, mientras que en la producción industrial la actividad del hombre lo crea y realiza activamente, interviniendo en él como una parte del input de energía consumida en el proceso de fabricación, en la producción agraria, el hombre se mantiene fuera del proceso mismo.

El término agrario es más genérico que agrícola al representar una parcela de la actividad económica que implica el sometimiento al control humano de un conjunto de factores y operaciones de caracteres naturales, tanto vegetales como animales. Uno de estos factores es la tierra pero no es excluyente ya que por similitud se podrá considerar que existen animales y plantas en otros medios que no la usen aunque dependan de ciclos biológicos. El *quid* lo constituye la relación con animales y plantas así como sus productos derivados, siendo la agricultura un subconjunto de actividades que tienen relación con ellos pero no la única, puesto que habría que incluir la pesca y quizás parte de procesos industriales cuya delimitación se encuentra en la frontera o incluso puede depender de creencias teológicas.

Explotación y empresa son dos términos muy próximos que suelen utilizarse, sin pérdida de rigor, como sinónimos o equivalentes, tanto en el lenguaje común, como en el Derecho positivo. Ahora bien, aunque no existe pérdida de rigor, la inclusión con carácter general de las explotaciones agrarias como empresas todavía no es del todo acertada, toda vez que hay una serie de condicionantes que no se contemplan cuando se hacen tales afirmaciones. Sin embargo, en un número bastante elevado de casos los condicionantes dejaron de existir y por lo tanto pueden tener esa calificación, pues, en lugar de haber diferencias existen similitudes. Por ello, alguna explotación tendrá la calificación de empresa y otras aunque cada vez son menos, no deben incluirse como tales, sobre todo por la permanencia de su carácter básicamente familiar, del trabajo compartido con otras actividades del titular y, la originalidad del proceso de producción agrario que hace intervenir el medio y los fenómenos biológicos.

La situación geográfica en la que se encuentre ubicada una explotación o una empresa va a condicionar su proceso productivo, acentuándose más en las agrarias que en otras clases por la dependencia fundamentalmente del medio natural para su actividad. En este sentido, la producción estará orientada a las condiciones físicas y ambientales del lugar donde se encuentre situada, mediando factores tales como, orografía, climatología, edafología e idiosincrasia del lugar. En Galicia se orienta hacia el sector ganadero frente al vegetal en el resto del territorio español, puesto que, el número de explotaciones agrarias gallegas representa o 8,2% del total de España, siendo las de bovinos casi el 50% de las de Galicia y el 35 % de las de España, motivo por el la Comunidad Autónoma tiene el 16,6% de los animales del Estado Español. En cuanto a superficie, en Galicia la forestal

representa el 59,6% sobre el total, suponiendo el 9,30% respecto a España. Estas circunstancias nos llevaron a dedicarnos más al subsector ganadero.

Debido al régimen de tenencia y herencia de la tierra, en la Comunidad Gallega, la superficie media por explotación es muy inferior a la de otras regiones, repercutiendo en su rentabilidad y rendimiento. Si la comparación se hace con los datos de España, la renta por hectárea de SAU multiplica por 2,3 a la media estatal, pero a pesar de ello, la productividad del trabajo y la renta por explotación son muy inferiores, suponen el 34% y el 57,1% respectivamente. Esto implica que el bajo valor de estos índices se debe a la pequeña SAU por explotación y por UTA.

En el momento presente, el sector está experimentando una gran reorganización que en parte contribuye al redimensionamiento de las explotaciones incrementando su extensión y producción. Entre las diversas causas está el factor poblacional, por la pérdida continua de efectivos y su envejecimiento. En este contexto, que las explotaciones alcancen un tamaño adecuado para poder subsistir es lo deseable, pero que en caso de continuar la tendencia no exista relevo generacional, pasa a ser preocupante.

Se detecta que no existe una adaptación de la capacidad del inmovilizado al tamaño de las explotaciones en muchos casos, lo que desencadena en tener que soportar costes de subactividad si existe exceso de capacidad o depender de factores externos si la capacidad es deficitaria, todo ello con la consiguiente repercusión en el coste de los productos y consecuentemente en la rentabilidad de las explotaciones.

Comparando los precios percibidos y pagados por las empresas del sector lácteo, contemplamos que las de mayor dimensión pagan precios menores por la compra de sus inputs y perciben precios superiores por la venta de los productos, repercutiendo positivamente en los resultados, en parte a costa de las de menor tamaño.

Abunda una dispersión de normas del sector que sería deseable su refundición, con el fin de simplificar trámites administrativos y conflicto de intereses pero, sobre todo contribuiría a la seguridad jurídica de los temas que les afectan, redundando en el ahorro de costes tan necesario en momentos de crisis. Sin embargo, falta una normativa contable española específica, demandada reiteradamente y existente en otros países del entorno.

Abordar la valoración del inmovilizado y concretamente de los activos biológicos, se debe, además del interés por el tema en parte por la vinculación innata con ellos, por el volumen de las inversiones que realizan las empresas en estos elementos en proporción al resto de sus activos y, por sus peculiaridades, especialmente de los animales en las empresas ganaderas; pero también, porque pertenecen a un sector estratégico en todos los países y sigue representando un peso cuantitativo en las macro magnitudes económicas.

Con los datos y lo descrito en este capítulo se ha intentado centrar la importancia del tema objeto de estudio posteriormente, tanto por las originalidades del inmovilizado como por los porcentajes de repercusión en los costes de producción. Todo ello hizo descubrir un hueco de investigación cuyo resultado puede contribuir a la elaboración de información contable más precisa que permita un análisis riguroso de la realidad económico financiera de las empresas que ampara.

1.7. BIBLIOGRAFÍA

AECA (1999). *La Contabilidad de Gestión en las Empresas Agrarias*, Documento nº 20. Serie Principios de Contabilidad de Gestión, Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas, Madrid.

AGACA (2002). *V Informe sobre a xestión e o estado económico do cooperativismo agrario en Galicia*, Consellería de Xustiza, Interior e Relacións Laborais. Xunta de Galicia, Santiago de Compostela.

--- (2012). *XV Informe sobre a xestión e o estado económico do cooperativismo agrario en Galicia*, Dirección Xeral de Relacións Laborais. Xunta de Galicia, Santiago de Compostela.

Alonso-Sebastián, R. (1996). Análisis y planificación estratégica de la empresa agraria, *Partida Doble*, 68 (Junio 1996), 1996, 27-31.

Ballesteros, E. (2000). *Economía de la Empresa Agraria y Alimentaria*, 2ª ed., Mundi-Prensa, Madrid.

Botana, M., Hernández, F. y García, A. (2007). *Lecciones de Derecho Mercantil*, Ed. Gráfica de Asturias, Santiago de Compostela.

Cañas-Madueño, J.A. (1990). Cuentas agrícolas y ganaderas en empresas agropecuarias: algunas consideraciones, *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 62, 207-226.

--- (1996). La Contabilidad agraria, *Partida Doble*, 67, 1996, 24-32.

CCE (2008). *Los precios de los productos alimenticios en Europa*, Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de Las Regiones: COM (2008) 821 final, Comisión de las Comunidades Europeas, Bruselas.

COAG (2012). *Anuario Agrario 2012*, Coordinadora de Organizaciones de Agricultores y Ganaderos, Madrid, consultado: 08/05/13, <http://www.coag.org/index.php?s=1&n=197d7afa76445d3667d6d41c07eefa4c>

Decreto 118/1973, de 12 de enero, por el que se aprueba el texto de la Ley de Reforma y Desarrollo Agrario, *BOE 30, de 3/2/73*.

Decreto 2123/1971, de 23 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de las Leyes 38/1966, de 31 de mayo, y 41/1970, de 22 de diciembre, por las que se establece y regula el Régimen Especial Agrario de la Seguridad Social, *BOE 226, de 21/9/71*.

IGE (2013). *Galicia en cifras. Anuario 2008*, Instituto Galego de Estatística, Santiago de Compostela, consultado: 10/06/13, http://www.ige.eu/estatico/estat.jsp?idioma=gl&operacion=gc&ruta=/html/gl/galicia_en_cifras/galicia_2008/index.htm

INE (2012a). *Anuario Estadístico de España 2012*, Instituto Nacional de Estadística, Madrid, consultado: 25/05/13, http://www.ine.es/prodyser/pubweb/anuarios_mnu.htm

--- (2012b). *Encuesta de población activa. Serie 2005-2012*, Instituto Nacional de Estadística, Madrid, consultado: 23/07/13, <http://www.ine.es/jaxiBD/menu.do?L=0&divi=EPA&his=3&type=db>

--- (2013a). *Cuentas económicas. Contabilidad Nacional de España. Bases 1995 y 2008*, Instituto Nacional de Estadística, Madrid, consultado: 25/05/13, <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft35%2Fp008&file=inebase&L=0>

--- (2013b). *Cuentas económicas. Contabilidad Regional de España. Bases 1995 y 2008*, Instituto Nacional de Estadística, Madrid, consultado: 25/05/13, <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft35%2Fp010&file=inebase&L=0>

--- (2013c). *Encuesta industrial. Serie 2008-2011*, Instituto Nacional de Estadística, consultado: 23/07/13, <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?L=0&divi=EIE&his=1&type=db>

--- (2013d). Encuesta sobre la estructura de las explotaciones agrícolas 2013. Proyecto, acceso: 24/07/13, http://www.ine.es/proyectos/exploagri/proy_explo_agri13.pdf.

--- (2013e). Encuesta sobre la estructura de las explotaciones agrícolas año 2007, acceso: 5/06/13, <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t01/p044/a2007/ccaa12/&file=pcaxis>.

Ley 2/2006, de 14 de junio, de derecho civil de Galicia, *BOE 191, de 11/8/2006*.

Ley 2/2007, de 15 de marzo, de sociedades profesionales, *BOE 65, de 16/3/07*.

Ley 4/1995, de Derecho Civil de Galicia, *BOE 152, de 27/6/95*.

Ley 5/1998, de 18 de diciembre, de Cooperativas de Galicia, *BOE 72, de 25/3/99*.

Ley 19/1995, de Modernización de las Explotaciones Agrarias, *BOE 159, de 5/7/95*.

Ley 27/1999, de 16 de julio, de Cooperativas, *BOE 170, de 17/7/99*.

Ley 35/2006, de 8 de noviembre, del Impuesto sobre las Personas Físicas y de la modificación parcial de las leyes de los Impuestos sobre Sociedades, sobre la Renta de no Residentes y sobre el Patrimonio, *BOE 285, de 29/11/06*.

Ley 37/1992, de 28 de diciembre, del Impuesto sobre el Valor Añadido, *BOE 312, de 29/12/92*.

Ley 49/1981, del Estatuto de la explotación familiar agraria, *BOE 9, de 11/01/82*.

Ley 83/1980, de 31 de diciembre, de Arrendamientos Rústicos, *BOE 26, de 30/1/81*.

López-Iglesias, E. (2000). O sector agrario galego ás portas do século XXI: Balance das súas transformacións recentes, *Revista Galega de Economía*, 9 (1), 167-196.

Loring, J. (1969). *Planificación contable de empresas agrarias*, ICE, Madrid.

MAAMA (2011). *Anuario de Estadística Agraria 11*, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Madrid, consultado: 16/5/13, <http://www.magrama.gob.es/>

--- (2013). *Avance del Anuario de Estadística Agraria 2012*, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Madrid, consultado: 20/06/13, http://www.magrama.gob.es/estadistica/pags/anuario/2012/AE_2012_Avance.pdf

MAPA (2003). *Libro Blanco de la Agricultura y el Desarrollo Rural*, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid.

MARM (2008). *Anuario de Estadística Agraria 2008*, Ministerio de Agricultura Medio Rural y Marino, Madrid.

--- (2009). *Estrategia para el Sector lácteo español "Horizonte 2015". Versión 25/03/2009*, Ministerio de Agricultura Medio Rural y Marino, Madrid, consultado: 15/07/13, http://aplicaciones.mapa.es/documentos_cuotas/14PLANLACTEO2009_V2.pdf

--- (2011). El sector lácteo en España, 1-17, acceso: 01/02/12, <http://www.magrama.gob.es/es/ministerio/servicios/publicaciones/>.

Orden de 26 de febrero del 92, por la que se desarrolla el RD 1887/1991, de 30 de diciembre, sobre mejora de las estructuras agrarias, *BOE 51, de 28/2/92*.

Pérez-Méndez, J.A. (1992). *Contabilidad y Gestión de la empresa ganadera. Análisis del sector ganadero asturiano*, Tesis Doctoral, Departamento de Administración de empresas y Contabilidad, Universidad de Oviedo, Oviedo.

--- (1993). La problemática contable del inmovilizado en las empresas ganaderas, *Técnica Contable*, 538, 625-636.

Real Decreto 808/1987, sobre mejora de las estructuras agrarias, *BOE 152, de 26/06/1987*.

Real Decreto 1776/1981, de 3 de agosto, por el que se aprueba el Estatuto que regula las Sociedades Agrarias de Transformación, *BOE 194, de 14/8/81*.

Real Decreto 1784/1996, de 19 de julio, por el que se aprueba el Reglamento del Registro Mercantil, *BOE 184, de 31/7/96*.

Real Decreto 1887/1991, de 30 de diciembre, sobre mejora de las estructuras agrarias, *BOE 2, de 2/1/92*.

Real Decreto 2230/1966, de 23 de julio, por el que se aprobó el texto refundido de la Contribución Territorial Rústica y Pecuaria, *BOE 217, de 10/9/66*.

Real Decreto de 1885, de 22 de agosto, por el que se publica el Código de Comercio, *GACETA de 16 de Octubre de 1885*.

Real Decreto de 1889, de 24 de julio, texto de la edición del Código Civil mandado publicar en cumplimiento de la Ley de 26 de mayo último, *GACETA de 25 de Julio de 1889*.

Real Decreto Legislativo 1/2010, de 2 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Sociedades de Capital, *BOE 161, de 3/7/10*.

Suárez, A.S. (1996). *Decisiones óptimas de inversión y financiación en la empresa*, 18 ed., Pirámide, Madrid.

Tarragó, F. (1989). *Fundamentos de economía de la empresa*, Ramón Areces, Madrid.

Veiga, M. y García, J.F. (2002). *La actividad agraria en Galicia. Individualismo, costes de subactividad y cooperación*, X Encuentro de ASEPU, Asociación Universitaria de Profesores Universitarios de Contabilidad, 30 Mayo y 1 Junio, Santiago de Compostela, 1-18.

Vera-Ríos, S. (2004). Monografía nº 8: Agricultura. En Cañibano, L. y Gonzalo, J.A., *Monografías sobre las NIIF*, 2, Expansión, Madrid.

Xunta de Galicia (2012). *Resultados do programa de Xestión de vacún de leite en Galicia en 2011*, Consellería do Medio Rural e do Mar, Xunta de Galicia, Santiago de Compostela.

--- (2013). *Observatorio do sector lácteo. Prezos do leite declarados polos compradores 2010*, Consellería do Medio Rural e do Mar, consultado: 10/04/13, http://www.medioruralemor.xunta.es/areas/gandaria/sector_lacteo/observatorio_do_sector_lacteo/prezos/

CAPÍTULO 2. LA VALORACIÓN CONTABLE

2.1. INTRODUCCIÓN

Los economistas clásicos se dieron cuenta de la posición preeminente que la idea del valor asumía en el pensamiento económico y cómo la concepción que de éste se tuviera condicionaba fuertemente el tratamiento de cualquier otro problema económico. En cuanto a la concepción original del valor económico, hay dos posturas fundamentalmente diferentes. Un enfoque parte de las teorías del valor intrínseco, según las cuales, es algo inherente a los objetos y permanece constante, pese a los cambios en la demanda, el paso del tiempo y otros factores, por tanto puede ser determinado objetivamente, con arreglo a cálculos basados en algún principio fundamental de carácter científico. La teoría laboral es claramente una teoría del valor intrínseco.

El otro enfoque es la teoría del intercambio en el mercado. Según ésta, el valor no es inherente a los objetos sino que es resultado de las diferentes apreciaciones de muchos consumidores; por lo tanto, dependerá de los deseos de las personas, de tal forma que, cuanto más estiman un objeto y más están dispuestos a dar por él, más vale. De esta forma constituye la base del capitalismo de libre mercado.

A primera vista, ambas posturas parecen tener sentido. Por lo general es cierto que cuanto más trabajo hay invertido en un objeto mayor es su valor; pero también es verdad que cuando se quiere más algo, no importa si lleva mucho o poco trabajo, vale más.

Entonces, ¿por qué la gente quiere más algo? En esto influyen muchas variables, tanto objetivas como subjetivas. Las primeras relacionadas con el producto tales como la calidad, el precio, etc., mientras que las segundas se relacionan con el consumidor, entre ellas, los gustos, el poder adquisitivo, la confianza, etc.

De este modo, en paralelo con la evolución del pensamiento económico, entre los términos que se han utilizado a lo largo de la historia en relación con el valor económico tenemos, coste, precio y cantidad de trabajo, diferenciando:

Valor = Coste de producción

Valor = Cantidad de trabajo

Valor = Precio de mercado

Tiene importancia señalar, como entre los costes de producción y sus precios no existe una relación del tipo causa-efecto, como creían entre los clásicos David Ricardo y algunos otros, puesto que ambos conceptos se condicionan recíprocamente, porque no son sino diferentes partes de un mismo y único sistema general de equilibrio económico.

Fue la escuela marginalista, Walras, Jevons, Marshall, la primera que con su preocupación por la conducta del consumidor comienza a pensar que el valor no es

una cualidad intrínseca de los bienes, sino que, en realidad, está constituido por una relación sujeto-objeto; siendo el sujeto particular el que valora los bienes en función de la utilidad o satisfacción que de ellos obtiene y que lógicamente va decreciendo a medida que posee más unidades del mismo, llegando así a los conceptos de valor objetivo y valor subjetivo. Esto según entendamos que el valor de los bienes es algo que tiene acepciones y validez general medible y por ende algo concreto, lo que representaría el valor objetivo; o por el contrario, creamos con los marginalistas que el valor no es medible directamente, que es variable en función de las circunstancias y del sujeto que valora; y que se obtiene a través de una medición racional, no arbitraria, en función del objetivo perseguido por quien valora.

También son frecuentes los términos de valor de uso y valor de cambio. Al existir la posibilidad de intercambio de bienes entre los individuos, se pone de relieve que además de valorar individualmente los bienes en función de la utilidad que reportan, cualquier sujeto puede adquirir bienes en el mercado y por lo tanto tener una referencia del valor de los mismos, no sólo en función de la utilidad que le producen, sino también en función del sacrificio o coste que le supone su adquisición. Sacrificio que puede estimar mayor o menor que la satisfacción que espera obtener del bien, si es menor que la satisfacción optará por su adquisición y en caso contrario renunciará a ella.

De este modo, el concepto subjetivo de la utilidad se complementa con el concepto objetivo de intercambio, dando lugar a dos acepciones distintas del valor. Tenemos un valor en uso que, en opinión de Fernández-Pirla (1975) p. 385, puede definirse como “la estimación de las condiciones de un objeto en función de la aptitud del mismo para satisfacer directamente nuestras necesidades”, bien de consumo básico, y un valor, en cambio, que el mismo autor define como “la estimación del valor de un objeto pensando en las ventajas que pueden obtenerse del mismo al ser cambiado por otros”; este último no tendría necesariamente que ser para satisfacer necesidades básicas y podría destinarse posteriormente a la venta o la especulación.

Siguiendo a Torres (2002) p. 1001 “una entidad económica tendrá distinto valor para diferentes compradores y de igual forma, también podrá tener distinto valor para comprador y vendedor. En este sentido, el valor no es una cualidad intrínseca al objeto sino un concepto relativo a las personas y a su motivaciones”¹.

Por lo tanto, juegan un papel preponderante los conceptos de utilidad y escasez. Es clásico en la historia de la economía el ejemplo de la paradoja del valor que los autores esgrimían para argumentar, en favor o en contra de la idea de valor de uso. No siempre las cosas de mayor valor de uso son las que tienen un mayor valor de cambio, aunque aquél sea el fundamento de éste. Para Adam Smith la paradoja del agua, enorme valor de uso y nulo de cambio, y el diamante, mucho valor de cambio y muy poco de uso, ilustra la falta de relación entre ambos tipos de valor.

Observamos cómo de la misma forma que los hombres pasaron

¹ Podemos encontrar un expresión idéntica en Barnay y Calba (1988) p. 22-38.

desapercibidamente durante muchos años frente a objetos de gran utilidad y por lo tanto de valor, por serles desconocida la aptitud de los mismos para satisfacer necesidades, igualmente dejaron de valorar otros bienes por estar a disposición de cualquier individuo en gran abundancia. Pero, valor, utilidad y escasez son conceptos que se complementan de forma que el primero puede considerarse función de los otros dos.

Ante esta breve referencia del término, diremos que las magnitudes del valor económico son objetivas y subjetivas, que deben de determinarse en función de los costes, de la utilidad, de los gustos, de la oferta y demanda, encontrando todos estos componentes su expresión más clara, sintética y general en el mercado y surgiendo así el valor de mercado.

Desde un punto de vista teórico el precio debe reflejar el valor justo de mercado, algo que no ocurre en la práctica porque el precio está condicionado por las motivaciones o características personales de compradores y vendedores, así como por las condiciones existentes el día de la valoración.

La teoría económica clásica distingue claramente entre valor y precio natural, siendo el primero una distorsión temporal del segundo. Para los clásicos, el valor podía estar por encima o por debajo del precio por causas naturales, monopolios u otras fuerzas competitivas, pero al final siempre debía converger hacia el precio natural. Esta perspectiva histórica está inherente en el concepto de valor justo de mercado más ampliamente aceptado según Boyce (1975) p. 137, que lo define como, “el precio más alto en términos monetarios que alcanzará una entidad económica en un mercado competitivo y abierto, en el que se dan todas las condiciones para una venta justa, en la que comprador y vendedor actúan prudentemente, con conocimiento y asumiendo que el precio no está afectado por estímulos no deseados”.

Si se refiriese a los elementos individuales que componen la entidad económica y no a su conjunto, la definición podría valer para la valoración de éstos según el valor justo, pero es necesario reflexionar sobre ella para aclarar y delimitar el concepto de valor justo de mercado. En este sentido, resulta interesante destacar las siguientes ideas:

a) La definición clásica de valor de mercado no significa el precio más alto en un sentido literal sino el precio más probable para el más alto y mejor uso. Los valoradores que apoyan el término precio más alto son considerados como estimadores de valor. Pero la estimación es relativamente subjetiva, basada en opiniones, y por tanto, menos precisa; mientras que los que aceptan la definición de valor de mercado como precio de venta más probable son considerados predictores de precios². Si existieran datos suficientes, las diferencias prácticas entre estimaciones y predicciones desaparecerían. Por tanto, la definición del valor de mercado no es una cuestión filosófica sino de datos.

² Estimar es juzgar aproximadamente el valor de una determinada variable, mientras que predecir es pronosticar a partir de observaciones, experiencias o razones científicas. Por lo tanto, la predicción implica una justificación más objetiva.

La última afirmación tiene una implicación importante a la hora de elegir un método de valoración, considerando que en presencia de datos en cantidad y de calidad el más apropiado, bajo la hipótesis de eficiencia, es el método comparativo de mercado. Sin embargo, cuando los datos no son suficientes para soportar comparaciones de mercado como una primera evidencia de valor, el profesional de la valoración se ve forzado a aplicar otros métodos valorativos, como los basados en una corriente de ingresos, en los costes o aquellos que introduzcan técnicas de incertidumbre.

b) En la mayoría de casos la definición de valor de mercado es imperfecta porque asume la presencia de un comprador tipo. Para determinar al comprador tipo se podría examinar, por ejemplo, a todos los posibles compradores de una propiedad sobre el precio máximo que están dispuestos a pagar, permitiendo obtener un cuadro de resultados con un punto central, datos por encima y por debajo del mismo, conociendo de ese modo al comprador tipo. El valor central cumpliría la definición de valor de mercado independientemente de que alguno de los precios coincidiera o no con él. En la práctica es virtualmente imposible obtener ese tipo de información, aunque se podrá aproximar.

c) ¿Tienen compradores y vendedores un conocimiento igual y razonable del mercado, dándose las condiciones para una venta justa? No. Por ello, el valorador debe prever cómo actuará un comprador o vendedor prudente y determinar qué es lo que conoce. Esto supone conocer las motivaciones escondidas en una compra/venta, difíciles de cuantificar pero que afectan al grado de conocimiento y prudencia que ejercen compradores y vendedores. El comportamiento de ambos está condicionado por su propio interés, una presunción que no recoge de forma explícita la definición de valor dada, pero que debería presuponerse dado el comportamiento de racionalidad económica del *homo economicus*. Todas las definiciones de valor deben, por tanto, contener nociones de comportamientos.

La teoría microeconómica presume que el agente decisor es omnisciente y racional o simplemente que es un hombre económico. Que sea omnisciente significa que conoce las alternativas que tiene disponibles así como los resultados de cualquier acción que escoja y, que sea racional, que puede ordenar sus preferencias y maximizar sus funciones de preferencia o utilidad en un sentido amplio.

La definición de valor de mercado generalmente reconoce la presunción de racionalidad. Todos los valores estimados están basados en una variante del modelo de las expectativas racionales. La idea de esta teoría es que los individuos obtienen información a partir de la cual crean sus expectativas y su conducta en la adquisición y la utilización de información se rige por el criterio de la maximización de la utilidad: los individuos adquieren nueva información o utilizan la que poseen de una manera más eficiente si es rentable. En consecuencia, la fijación de un valor necesariamente implica estimaciones de acontecimientos futuros sobre los que el sujeto nunca podrá tener una certeza absoluta. La decisión está de esta forma basada en cálculos ex ante, que por esta razón no dejan de ser una opinión.

d) La definición recogida previamente presupone también que existen muchos compradores y vendedores de forma que la decisión de un comprador o vendedor particular no afecta a los precios; situación que a veces no se cumple y repercute en la competitividad de los mercados.

e) Considera implícitamente la existencia de un producto estandarizado, por lo que compradores y vendedores pueden comparar precios en distintos mercados sobre un bien que reúna las mismas características, hecho que referido a activos biológicos es de dudoso cumplimiento en algunos casos.

f) Finalmente, se asume que estamos ante mercados de competencia casi perfecta en los que compradores y vendedores pueden salir libremente, es decir, se da la existencia de libertad de entrada y salida del mercado. Pero si nos referimos a activos biológicos, hay que venderlos o comprarlos cuando sea necesario sin poder esperar momentos posteriores aunque fuese deseable.

Los cuatro últimos puntos son difícilmente aceptables o más bien generalizables, porque compradores y vendedores no están igualmente informados, existen mercados con pocos compradores y vendedores, la existencia de estandarización es dudosa y, la libertad de entrada y salida del mercado suele ser falsa por lo que no existirá un ajuste perfecto entre oferta y demanda.

En este sentido, es difícil encontrar el mercado adecuado que propone Shlaes (1993) p. 73, único capaz de dar sentido al concepto de valor justo de mercado, en el que “las transacciones deben ser numerosas, libres y bastante representativas para dar una evidencia convincente del valor y permitir predicciones de confianza de los comportamientos futuros de los precios”. A nivel práctico y en la era de los intangibles³, por ejemplo, el mercado para este tipo de activos se alejaría bastante de las condiciones de estos mercados teóricos y por tanto, perfectos, en los que tengan lugar las ventas suficientes para confiar en el resultado, con libertad suficiente de acción asegurando que los precios reflejan consideraciones normales de oferta y demanda y que sean representativos, bajo el punto de vista de que una transacción aislada no dice nada acerca del valor de mercado. O en algunos productos agrícolas, donde en los mercados primarios existen muchos oferentes y pocos demandantes.

³ Tema de actualidad, pues según Archel (2013) p. 4-5, “en la época de la producción inmaterial de conocimiento, donde el lugar de trabajo es más difuso y no hay una clara frontera entre tiempo de trabajo y tiempo de ocio, la ley del valor fundada sobre el tiempo del trabajo social entra en crisis. El conocimiento tiene un valor de uso, pero no tiene un valor coste de referencia que pueda ser empleado como referente para determinar el valor de cambio, menos todavía cuando en el capitalismo cognitivo lo que se captura no es el tiempo de trabajo (acotado y medible), sino todo el tiempo de vida. Puede decirse que, en el capitalismo cognitivo, el valor de cambio del conocimiento estará ligado a la capacidad de restringir su acceso, difusión y circulación mediante el uso de patentes, derechos de propiedad y otras manifestaciones de la propiedad intelectual, para las que la contabilidad siempre ha dado soluciones de compromiso. La dificultad de dar con criterios de valoración satisfactorios para el capital intelectual reside en el hecho de que los criterios contables tradicionales (coste histórico y valor razonable) están pensados para una economía en la que prevalece el derecho a la propiedad intelectual y que privatiza la riqueza. En una economía fundada en el papel del conocimiento la ley del valor basada en el tiempo de trabajo entra en crisis”.

Interesa también hacer referencia al valor de la inversión, para diferenciarlo del valor de mercado. Al respecto, algunos de los factores que contribuyen al precio de un bien o entidad económica son intangibles. Si un comprador está dispuesto a pagar por estos valores ya no está pagando el valor de mercado. Los valoradores profesionales tratan estas situaciones diferenciando entre precio y valor, o especialmente entre valor de mercado y valor de la inversión.

Según Boyce (1975) p. 140, el valor de la inversión se define como, "valor para un inversor particular basado en requerimientos individuales de inversión, distinguiéndose del concepto de valor de mercado, que es impersonal y objetivo". Por regla general los cálculos de este valor suponen descontar una corriente anticipada de ingresos y puede tener interés para la valoración de determinados activos biológicos en los que la referencia a valores de mercado sería dudosa.

Siguiendo esta línea, el valor de la inversión según Mercer (1992) p. 31, equivale "al valor derivado de descontar la corriente esperada de beneficios económicos al momento presente a partir de un tipo de descuento relevante para un inversor en particular". Esta corriente de beneficios económicos debe estar relacionada con la inversión realizada y el riesgo inherente de la misma.

De la definición anterior se desprende que el valor de la inversión surge de una relación entre dos variables: los beneficios esperados y el tipo de descuento. Sólo cuando el tipo de descuento del inversor coincide con un tipo de descuento consensuado en el mercado, el valor de la inversión es representativo del valor justo de mercado.

De la Appraisal Foundation (1994) p. 29-30 se extraen los siguientes comentarios: "valor de la inversión es el valor específico de bienes o servicios para un inversor particular, o clase de inversores, para razones individuales de inversión. El valor de mercado y el valor de la inversión son conceptos diferentes. ... Las estimaciones del valor de mercado se hacen sin referencia al valor de la inversión, pero las del valor de la inversión se acompañan de una estimación del valor de mercado para facilitar la toma de decisiones".

Por otra parte, las estimaciones del valor de mercado no asumen un específico comprador o vendedor, sino que el valorador considera una transacción hipotética en la que comprador y vendedor tienen el conocimiento, las percepciones y motivaciones típicas del mercado para la propiedad o intereses a valorar. Los valoradores deben distinguir entre su conocimiento, percepciones y actitudes y, las del mercado o mercados para la propiedad en cuestión.

Existen numerosas razones por las que el valor justo de mercado difiere del valor de la inversión. Entre estas razones destacan las diferencias entre las estimaciones de la corriente futura de ingresos, diferencias en la percepción del grado de riesgo, diferencias impositivas y sinergias con otras operaciones controladas por el inversor.

No se debe confundir tampoco valor intrínseco y valor de la inversión, aunque algunos autores usan dichos términos como intercambiables, existen otros que los distinguen⁴.

⁴ Mercer (1992) p. 32.

Hay bienes que se aprecian por sí mismos y su posesión constituye una finalidad en sí misma, revistiendo un valor independiente de su uso, un valor intrínseco⁵.

Para Pratt (1993)⁶, p. 28, el valor intrínseco difiere del valor de la inversión porque representa un juicio de valor basado en las características inherentes a la inversión, no se ve afectado por las características peculiares de un inversor, sino por cómo un analista interpreta estas características percibidas. Según Mercer (1992) p. 32, los analistas buscan valores reales, intrínsecos, no reconocidos por el mercado. Si el valor real de un bien, por ejemplo el de las acciones de una compañía, supera su valor actual de mercado, el analista será un comprador de ese bien; si por el contrario es menor, será un vendedor.

Los anteriores conceptos, al menos en parte, son aplicables al fenómeno empresarial, surgiendo las siguientes cuestiones:

1º ¿Quién valora?: un sujeto, una persona.

2º ¿Qué se valora?: bienes que satisfacen necesidades.

3º ¿Qué bienes satisfacen las necesidades?:

a) vitales o básicas: alimentación, etc.; satisfechas por bienes básicos.

b) accesorias o no básicas: coche, ordenador, etc.; bienes accesorios.

c) Caprichos o lujos, bienes de lujo.

4º ¿Cómo se valoran los bienes?:

Depende de la perspectiva del valorador, comprador o vendedor, pero generalmente los bienes básicos y accesorios se valorarán en función del coste de producción y de la demanda en el mercado, que estará influenciada por la utilidad y los gustos de los consumidores, estando éstos a su vez condicionados por infinidad de variables como el poder adquisitivo por citar alguna. Un ejemplo podría ser el caso de un medicamento: producir una unidad puede costar 1000000, pero si es muy demandado y se producen 1000 unidades, entonces el coste, sin otros matices, podría ser de 1000 y si la producción aumentara mucho, producir otra unidad a mayores apenas supondría coste alguno⁷.

Para la valoración de los bienes de lujo ya no influye tanto el coste sino que incidirán más los gustos y la demanda, condicionada ésta como ya mencionamos en el párrafo anterior por un gran número de variables, agravándose más el incremento del valor.

Esto quiere decir que la demanda tira de la oferta, ya que si la demanda es unitaria de un bien reproducible su coste sería muy alto, pero si es muy elevada, se incrementará la producción y el coste unitario será disminuido. Sin embargo, ante bienes no

⁵ Barnay y Calba (1988) p. 51.

⁶ También en Pratt *et al.* (1998).

⁷ Podría ampliarse estudiando los rendimientos marginales.

reproducibles, al incrementarse la demanda el coste sigue siendo el mismo, pero el valor aumentará. Por ello, podemos considerar también que la abundancia y la escasez juegan sus papeles en el mercado. En este sentido, los activos biológicos y otros activos específicos de las empresas agrarias presentan unas condiciones particulares que afectan a su valor, porque están sujetos a factores incontrolables vinculados a la naturaleza que repercuten en su calidad y producción, como son la incertidumbre de su vida o el clima entre otros.

2.2. LA VALORACIÓN EN LA EMPRESA. CONCEPTO Y CLASES

A diferencia de la Economía política, el problema del valor en la Economía de la empresa según García-Echevarría (1974) p. 79, se centra más en la doctrina de la valoración que en el concepto mismo de valor, y esto es debido a la necesidad imperiosa de objetivizar la medición en orden a conseguir la mayor operatividad posible de los datos obtenidos.

Valorar no consiste sino en medir el valor. Dado que con referencia al campo económico no puede hablarse de valor en singular, sino que lo que existen son una pluralidad de valores, en función de la finalidad de la medición y de otros componentes, es preciso que el economista de la empresa elija aquel valor y consecuentemente aquella valoración que mejor sirva cara a los objetivos perseguidos.

Por ello, suele distinguirse en la empresa entre valores individuales o singulares y valores de tipo global⁸. Mientras que los primeros se refieren a un bien en particular, son reflejo de un determinado criterio valorativo y de un método de evaluación; los segundos son expresión del valor de un conjunto patrimonial, más o menos complejo y homogéneo, como es la empresa, los cuales por el contrario, pueden sintetizar varios criterios y métodos valorativos ponderando cada uno de éstos en mayor o menor proporción.

El fenómeno empresa no supone una mera suma de los elementos patrimoniales que lo componen, sino que al conjuntarse y organizarse los citados elementos patrimoniales, en orden a la consecución de unos determinados fines, dan lugar a un ente con características propias y diferenciables y, por tanto, medibles o valorables. En este sentido, $1+1 \neq 2$, es decir, la suma del valor individual de todos los componentes es distinta del valor global de la empresa⁹. Se trata de un ente que se

⁸ Entre los individuales tenemos los denominados: valor de compra, valor de adquisición (que incluye el valor de compra más los gastos que es necesario hacer hasta la utilización del bien), valor de coste, valor de venta, otros valores. De los globales se habla de valores tales como: valor sustancial, valor global, valor de liquidación, valor en rendimiento, otros valores.

⁹ De acuerdo con Caballer (2008) p. 53, "a veces no tiene el mismo sentido hablar de valor de un conjunto de bienes, considerados independientemente los unos de los otros, que del valor del mismo conjunto considerado como una unidad funcional.

Este es el caso de una empresa en relación con los elementos patrimoniales que integran su activo. La empresa es una unidad funcional, cuyo valor no coincide en general con la suma de los valores de sus activos (deduciendo de esta suma las deudas o pasivos exigibles). Es decir,

$$V_E \neq A - E = N,$$

diferencia de los elementos que lo componen en cuanto que adquiere significado propio en función de su finalidad, de su estructura organizativa y armónica, y de su proyección dinámica.

Supuesto que el valor es una relación sujeto/objeto; no es menos cierto el afirmar que el interés por esta relación puede ser, tanto ideal como de naturaleza material, pudiendo en este sentido, tratarse de valores intrínsecos y de valores extrínsecos. Así, en el campo artístico, nosotros atribuimos a los objetos valores intrínsecos; por el contrario, el valor económico pertenece al campo de los valores extrínsecos, ya que lo asociamos a los objetos, en tanto en cuanto que éstos sirven para cumplir una finalidad, consistente en la satisfacción de necesidades, que es extrínseca a los mismos.

También es frecuente diferenciar entre valores monetarios y valores no monetarios, pues no siempre se habla de valor en la empresa como un concepto a expresar en unidades monetarias, como una expresión de pagos y de cobros. Los valores monetarios, se refieren a valoraciones de carácter formal, en moneda de curso legal, del proceso real, material o proceso productivo. Estos valores implican un movimiento de dinero en ambos sentidos. Cabe distinguir entre valores monetarios reales, como por ejemplo, el precio de coste; y valores monetarios ficticios, esto en el caso de que sean estimados, como por ejemplo, los precios de cesión. Los valores no monetarios son todos aquellos que no se derivan de mediciones en dinero, de mediciones derivadas de pagos y cobros, sino que son valores que se asignan y determinan en la empresa por otros procedimientos. De entre los valores no monetarios figuran: valores medios, valores prefijados, valores marginales, valores calculados.

En lo referente a este estudio, el valor de los elementos patrimoniales estará influenciado por la función que desempeñen en el seno de la empresa, lo que nos derivará en la finalidad de la valoración y ésta dependerá de la función presente o futura que el elemento vaya a desempeñar. Aunque se trate la valoración de elementos formando parte del conjunto de la entidad no debemos referirnos a valores globales ni individuales e inconexos, sino de valores de elementos individuales acoplados con los demás de la organización, cumpliéndose para ello la hipótesis contable de continuidad.

2.3. FINALIDAD Y OBJETIVOS DE LA VALORACIÓN

En la actualidad la mayor parte de las ciencias se fundamentan teóricamente y mediante deducciones lógicas, por medio de hipótesis, las cuales se aceptan sin necesidad de sustentarlas en una demostración.

Caballer (2008) p. 80 respecto a la valoración indica que, “es conveniente que las hipótesis reflejen una realidad concreta, ya que si no es así, conducirán a una teoría

en donde V_E es el valor de la empresa, A es el activo según balance, E es el exigible según balance y N es el neto.

La principal razón para que el valor de una empresa no coincida con el neto patrimonial radica en que las componentes patrimoniales, cuando se encuentran organizadas en una empresa, generan unas expectativas de ganancia que se traducen en un valor capital superior al patrimonio neto”.

carente de realismo y, por lo tanto, inservible a fines prácticos, aunque pueda conservar un notable valor teórico. Han de estar perfectamente explicitadas con el fin de que, si existen valoraciones contradictorias respecto a un mismo bien en un momento determinado y aplicando los mismos métodos, pueda contrastarse la verosimilitud de las hipótesis de partida”.

La valoración persigue unos fines determinados, los cuales no tienen por qué ser los mismos en unos casos que en otros, como sucede cuando se valora una finca por motivos de expropiación o de concentración parcelaria. Pero según cuál sea el fin perseguido, convendrá investigar el valor que corresponde al mismo siguiendo las definiciones de partida y de acuerdo con un esquema económico que relacione la finalidad y el valor.

Los criterios de valoración presentarán unas características ajustadas a la finalidad perseguida con ella. Siguiendo a Fabra-Garcés (2005) p. 86, el modelo contable es un claro exponente “donde buena parte de su operatividad es alcanzada a través de su capacidad para la resolución de problemas. Estos problemas no son los mismos para todo el mundo, sino que, dependiendo de la naturaleza de las decisiones que deben ser adoptadas por cada grupo de usuarios, existen unas necesidades informativas u otras y, por tanto, unas características informativas u otras con las que desarrollar los correspondientes modelos y, finalmente, en consecuencia, unos criterios exigibles diferenciados para los subrogados de valor con los que hacer operativos los respectivos procesos valorativos asociados a cada modelo”.

Continúa este autor indicando que tal y como en diversos trabajos ha sido reflejado¹⁰, “al considerar la compatibilidad entre fines y características de los informes contables, pueden diferenciarse, básicamente, tres grupos de usuarios que demandan información contable que generalmente destinarán a fines diferentes como son: para rendición de cuentas, para la toma de decisiones sobre la gestión de los recursos de la empresa, y para la gestión de carteras”.

Aunque interesa especialmente el destino sobre toma de decisiones, la primera orientación de los estados financieros hacia la utilidad para los usuarios se remonta a 1966, cuando la American Accounting Association¹¹ (AAA) publica *A Statement of Basic Accounting Theory* (ASOBAT), que reorientó la atención sobre las virtudes inherentes a los modelos de valoración de activos y el enfoque basado en la utilidad en la toma de decisiones de los estados financieros¹². Posteriormente el American Institute of Certified Public Accountants¹³ (AICPA) emitió el informe *Objectives of Financial Statements*, conocido como Informe Trueblood, en el que adoptó el enfoque de ASOBAT y puso la atención en los flujos de caja futuros.

¹⁰ En concreto cita los de Broto y Fabra (1999); Broto (2000); Broto y Fabra (2000a); Broto y Fabra (2000b).

¹¹ Ver AAA (1966).

¹² Dicho enfoque ha sido también discutido posteriormente por la AAA (1977) en *Statement on Accounting Theory and Theory Acceptance* (SOATATA).

¹³ Ver AICPA (1973).

Según Zeff (1999), p. 165, “este informe fue importante por la novedad de su enfoque. Contribuyó decididamente a replantear la discusión en el área de la regulación contable, cambiando el énfasis en la administración útil a la toma de decisiones. El informe se convirtió en una especie de borrador para el proyecto de Marco Conceptual que acometió el entonces recientemente creado FASB¹⁴”.

Según cuál sea el grupo de usuarios, las características de los criterios de valoración y las de los modelos valorativos serán diferentes. Así, si el fin es de rendición de cuentas, la característica del modelo es la necesidad de que se asiente en una perspectiva temporal de carácter retrospectivo y las de los subrogados de valor también deben estar elaboradas con caracteres retrospectivos, siendo perfectamente contrastables. Si la finalidad es la de toma de decisiones sobre la gestión de los recursos de la empresa, las características del modelo consistirán en la inclusión de un ciclo temporal más amplio y la incorporación de información prevista, y las de los subrogados de valor también deben atender a estas características: perspectiva de largo plazo e información prevista. Por último, si la finalidad es para la gestión de carteras, el modelo informativo deberá contar con aquellas características que permitan comprobar la coordinación entre la vertiente económica y financiera de la empresa, y los criterios de valor serán distintos a los del modelo contable convencional, debiendo contar con las características de perspectiva a largo plazo y carácter previsto.

Los objetivos dependen del fin que se persiga con la valoración, si nos referimos a la valoración de empresas, siguiendo a Fernández (2004), se diferencian:

1. Si la finalidad es la compra-venta: el objetivo del comprador es conocer el precio máximo a pagar, el vendedor, por el contrario, quiere conocer el precio mínimo a recibir de los compradores y una estimación de hasta cuánto pueden estar dispuestos a ofrecer.
2. Si la finalidad es conocer el valor de las empresas cotizadas en bolsa pueden ser: a) Tratar de comparar el valor calculado con la cotización de la acción en el mercado, para decidir vender, comprar o mantener las acciones. b) Conocer los valores con más potencial de crecimiento y los más seguros para decidir la composición de una cartera rentable y segura. c) Establecer comparaciones entre empresas. Los gestores de empresas quieren saber cómo gestiona la competencia el valor de sus empresas. También, si queremos tener una cartera bien diversificada por sectores, es necesario conocer las mejores empresas del sector, etc.
3. Si la finalidad es iniciar la cotización en bolsa, es necesaria la valoración para justificar el precio inicial al que se ofrecerán al público las acciones.
4. En el caso de las herencias y testamentos la valoración es necesaria para establecer partes equitativas y hacer consideraciones sobre los impuestos.

¹⁴ Corresponde a Financial Accounting Standards Board (FASB).

5. Si nuestro objetivo es tener un sistema de remuneración basado en la creación de valor, la valoración de la empresa o negocio es fundamental para cuantificar la creación de éste que es atribuible a los directivos que se evalúan.
6. Si nuestra finalidad es aumentar el valor de la empresa debemos: identificar a los impulsores de valor (*value drivers*), conocer el orden jerárquico de los *value drivers*, identificar las fuentes que activan y que inhiben los *value drivers*.
7. Si la finalidad es decidir sobre la continuidad de la empresa, la valoración de una empresa y de sus unidades de negocio es un paso previo a la decisión de seguir en el negocio, vender, fusionarse, ordenar, crecer o comprar otras empresas.
8. Si la finalidad es la planificación estratégica: a) La valoración de la empresa y de las distintas unidades de negocio es fundamental para decidir qué productos/líneas de negocio/países/clientes hay que mantener, potenciar o abandonar. b) La valoración permite medir el impacto de las posibles políticas y estrategias de la empresa en la creación y destrucción de valor.
9. Si la finalidad es comprobar la evolución del valor de la empresa: a) Verificar la gestión llevada a cabo por los directivos. b) Establecer las políticas de dividendos. c) Estudiar posibles emisiones de deudas. d) Ampliaciones o reestructuraciones internas de capital.
10. Si la finalidad es un proceso de arbitraje, al ser el objeto de discordia el valor: es un requisito imprescindible para los jueces y ha de estar muy bien fundamentada para poder establecer una buena defensa ante la corte de arbitraje.

No es necesario profundizar más en la justificación de que las finalidades y los objetivos de la valoración condicionan la asignación de valor fundamentalmente por el peso que la apreciación subjetiva presenta en cualquier aparición de valor, debiéndose prever en consecuencia en la metodología de valoración utilizada. Una situación muy clara se presenta en el caso de la Administración Pública, donde a través de distintas figuras impositivas, por ejemplo el impuesto sobre bienes inmuebles, pretende determinar el valor de un determinado bien inmueble, pero con la finalidad de gravar su tenencia y obtener una recaudación. En este caso, la finalidad es claramente distinta a si pretendiera una valoración para recaudar el impuesto sobre el valor añadido y por lo tanto se debería utilizar otra metodología de valoración específica¹⁵.

¹⁵ Las diferencias de apreciación y de matiz que se observan cuando los tribunales o los técnicos intentan definir el valor, recogen, con más o menos rigor, las posiciones academicistas. Un repaso, aunque sea somero a alguna de las Sentencias del Tribunal Supremo o Resoluciones del Tribunal Económico Administrativo Central, puede dar una idea de lo apuntado:

TS 26/3/83 y 22/4/85: "Es aforismo aceptado por nuestro Tribunal Supremo, en numerosas sentencias el que *tantum valet res quantum vendi potest*".

TS 8/10/84: "El Impuesto sobre Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados, como el Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones, son tributos que giran sobre el verdadero valor de los bienes, no, sobre su valor en venta, cesión o traspaso..."

TS 715/91: "No existe un sentido jurídico, ni tampoco técnico de lo que es valor real, por lo que hay que acudir, al sentido usual y concluir así que valor real es la estimación económica o precio verdadero, no ilusorio, netamente aparente ni imaginario de una cosa"

Parece razonable no dejar al arbitrio de un técnico la fijación de un valor sin unas referencias obligadas a unos criterios y métodos, así como a unas bases mínimas sobre las que se aplicarán; en este sentido, aunque debería extenderse a otros ámbitos, desde el punto de vista fiscal el Ministerio de Hacienda es consciente del problema. En el informe emitido ya en julio de 1994 por la Unidad Especial para el Estudio y Propuesta de Medidas para la Prevención y Corrección del Fraude, recogía dos recomendaciones (118 y 119) y un programa de actuación (n° 4.34.00):

Recomendación 118: "Revisar sistemáticamente y en profundidad la regulación tributaria del valor, que, debería adquirir caracteres de gran certeza y estabilidad, dada su trascendencia en las relaciones económicas. La regulación debería adecuar el concepto de valor a la capacidad económica contemplada en cada tributo y precisar las relaciones conceptuales existentes entre los distintos tipos de valor; los instrumentos a utilizar en cada caso para su determinación y las garantías de los contribuyentes, lo cual podrá traducirse, en su caso, en la elaboración de una Ley de Valoración".

Recomendación 119: "Separar el valor utilizado en el Impuesto sobre Transmisiones Patrimoniales, que debería ser objetivado, (valores modulares o fijados administrativamente), del utilizado en Impuestos Personales, que debe acomodarse en todo caso a la realidad de los hechos económicos. Esta medida, aparte de aportar certeza al sistema, no sería sino la admisión de forma ordenada de una realidad ya existente, pero que no cuenta con las garantías del adecuado respaldo legal."

Programa de actuación n° 4.34.00:

“Ámbito: Estatal y Comunidades Autónomas.

Órgano Responsable: Ministerio de Economía y Hacienda (Dirección General de Tributos y Dirección General del Centro de Gestión Catastral y Cooperación Tributaria).

TS 18/5/93: "Por valor ha de entenderse la cualidad de las cosas, en cuya virtud se da por poseer cierta suma de dinero o algo equivalente, debiendo entenderse por real lo que tiene existencia verdadera y efectiva"

TS 18/5/93: "El precio pagado por el comprador para poseer el bien. transmitido, es el valor real del mismo"

TS 1/12/93: "El valor comprobado por la Administración ha de referirse al precio de mercado que le corresponda, pues de no ser así se llegaría a situaciones no sólo injustas sino intrínsecamente perversas".

TEAC 1/93: "La Base Imponible del Impuesto no está constituida por el precio sino por el valor de los bienes, de acuerdo con los artículos 10 y 46".

TEAC 10/10/91: "Pues éste (el precio) no limita la facultad comprobadora, pues la Base Imponible del impuesto es el valor, no siendo, inconstitucional tomar una base distinta del precio acreditado, pues, aunque sea real, el precio es simplemente el valor declarado".

TEAC 20/11/91: "¿La Administración goza de la facultad expresamente reconocida en el Texto Refundido Art. 46, de comprobar el valor de los bienes..., sin que se vea limitada por el hecho de que la Base Imponible en otro impuesto, como el IVA, sea diferente, al ser también diferentes los respectivos impuestos, su finalidad y las magnitudes que ambos contemplan (una contraprestación en el IVA y el valor real en el Impuesto sobre Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos documentados)".

Parece deducirse que valor real no es el valor catastral, ni ningún otro valor administrativo, ni tampoco está muy claro que sea el valor efectivo, el precio cierto, ni el valor de mercado, ni el valor neto contable.

Finalidad del programa: Profundizar en el análisis de la situación existente respecto a las valoraciones inmobiliarias con fines tributarios, definiendo un sistema coherente e integrado y al mismo tiempo válido para todos los distintos supuestos en que es precisa una valoración de estas características, dotando del adecuado soporte legal a determinados procedimientos que vienen siendo utilizados en este ámbito y que generan actuaciones dispares desde las distintas Administraciones Públicas.

Medidas normativas a adoptar: Incluir en la futura Ley de Reforma de la Ley General Tributaria una regulación completa de los diversos conceptos fiscales del valor, así como de los métodos aplicables para su determinación y la relación e interdependencia de mismo entre unos y otros impuestos”.

Pese a la consciencia, a las recomendaciones, a los programas y a las intención de las pretendidas medidas a adoptar, en la última reforma de dicha ley en 2003, no se han tenido en cuenta.

Igualmente sucede con la valoración del inmovilizado de las empresas en general y de las agrarias particularmente, no se aplicarán los mismos criterios, métodos y procedimientos si la valoración se realiza con el fin de enajenación de un bien o si esta es, con la finalidad de continuidad y por lo tanto de mantenimiento del capital de la empresa, punto de vista este último que será el que nos ocupará bajo el auspicio de la contabilidad.

2.4. VALORACIÓN COMO PROCESO

Si consideramos como fin de la Contabilidad, la representación aproximada a la realidad de la situación económico financiera de una unidad económica y de su evolución temporal, deberá conseguir una homogeneización de los elementos que la integran, lo que alcanza, en una primera fase, a través de procesos de medición física de los mismos. Después de esta fase se encontrará con una heterogeneidad de unidades de medida representativas de los distintos elementos, que dificultará su comparación, por lo que precisará una transformación de las unidades físicas a un agregado común aplicando el oportuno factor de conversión.

Entre los economistas y más aún entre los contables, hay un amplio consenso en el sentido de utilizar como factor de conversión y como agregado, el monetario. La determinación del factor de conversión será el centro de atención durante el proceso de valoración, cuya justificación objetiva constituye el mayor obstáculo en la cuantificación monetaria de las magnitudes económicas, y que precisamente, es lo que configura la denominada teoría de la valoración.

Siguiendo a Rodríguez-Ariza (1990) p. 167, "quedan perfectamente diferenciados tres momentos sucesivos distintos dentro del proceso de medición monetaria: medición física, fijación del correspondiente factor de conversión y, finalmente, expresión monetaria de las unidades físicas obtenidas en la medición por aplicación del coeficiente obtenido en la segunda fase. A tal factor de homogeneización es al que se conoce como "precio" de un determinado elemento, que no es más que la expresión del valor de un bien, o mejor, la

relación de cambio entre dicho bien y la unidad monetaria, convirtiéndose así en el valor en que se estima una cosa o lo que hay que pagar por ella".

De acuerdo con Torres (2002), p. 1001, aceptando también la hipótesis de que valor no equivale a precio; "el poder de los ingresos capitalizados de una entidad no indica, de ninguna manera, el precio al que se podría vender, ya que éste es fruto de una negociación. Una entidad económica tendrá distinto valor para diferentes compradores y de igual forma, también podrá tener distinto valor para comprador y vendedor".

No debemos confundir por lo tanto, valor con precio, ya que los procesos de formación de unos y otros son de naturaleza distinta, aunque no independiente. Según Montesinos (1978) p. 96-97, "en el proceso de formación del precio o importe monetario, para el cual dos personas están dispuestas a efectuar un intercambio, el valor representa la base de decisión para cada uno de los sujetos que intervienen en una negociación¹⁶... La confusión ignora, cuando menos, las ventajas o plusvalías obtenidas por comprador y vendedor al efectuar la transacción".

Entre los muchos métodos de fijación de precios, uno se basa en el valor del producto percibido por el consumidor, y este valor según Velasco (1998) p. 204, "abarca tanto aspectos tangibles como los servicios, imagen, ..., es decir, todos aquellos aspectos que, a través de la idea producto, aportan contribuciones a la actividad del cliente.

El procedimiento a seguir para evaluar lo que el comprador está dispuesto a pagar, ... consiste en identificar y evaluar las diferentes satisfacciones o servicios proporcionados por el producto, así como el conjunto de costes que comporta en relación con aquellos productos competitivos y sustitutivos que desempeñan la misma función de base.

Por eso la percepción del valor, por parte del cliente, comporta aspectos objetivos y subjetivos. Así, según sea la actividad del cliente, aquellos aspectos unidos a la calidad podrán permitir un precio más elevado, ya que el cliente comprará algo más que la propia configuración física del producto"¹⁷.

El proceso de formación de precios está por lo tanto influenciado por las apreciaciones subjetivas del comprador y del vendedor, apareciendo en la mayoría de los casos el mecanismo del mercado como un sistema de fijación de precios ajeno a ellos. Pero no siempre nos encontramos los precios fijados en el mercado, pueden aparecer fenómenos

¹⁶ Si un comprador A y un vendedor B estiman el valor de un objeto V_A y V_B , respectivamente (valor monetario), el acuerdo no puede llegar sino cuando V_B sea menor o igual a V_A . Cuando tal condición se ve satisfecha, existe, normalmente, un margen de negociación dentro del cual los interesados, A y B, pueden obtener una ventaja en el intercambio (zona de negociación). El punto en que se logre el equilibrio depende de las condiciones negociadoras de ambos, según la posición y el poder de cada uno de ellos. Las plusvalías obtenidas por comprador y vendedor vendrán dadas por $V_A - P$ y $P - V_B$.

¹⁷ De esta forma se puede indicar que:

$$\text{Valor percibido global} = \text{Valor percibido} - \text{Precio percibido.}$$

Por lo que se pueden dar tres posibilidades:

- Precio percibido < Valor percibido \Rightarrow buena compra
- Precio percibido > Valor percibido \Rightarrow mala compra
- Precio percibido = Valor percibido \Rightarrow compra normal

aislados en los que el subjetivismo es total; pongamos como simple ejemplo, la enajenación de la empresa. Ello nos lleva a considerar, tal como apunta Requena (1986), p. 195, "la valoración económica resulta eminentemente subjetiva como consecuencia del conjunto de factores que, condicionando el precio de los bienes, hacen que éste no sea de carácter unívoco, es decir, una propiedad intrínseca de los mismos, sino el resultado de las diversas circunstancias de espacio y tiempo, propiedades físicas y técnicas, gustos, etc., que los definen". Si a este subjetivismo le añadimos la relatividad de la medición contable, incrementamos todavía más las dificultades de una valoración objetiva.

Existe por lo tanto, dentro del subjetivismo que encierra, un valor cierto, según Fernández-Pirla (1975) p. 383-384, "es el de coste, considerado como la expresión de unas cualidades en el origen, el cual tiene una vigencia temporal limitada, ya que la pérdida de cualidades funcionales ocurre casi en forma inmediata a su adquisición, y la estimación de tales depreciaciones y, consiguientemente, la valoración de los objetos entra en vía de complicación enseguida, si bien, todo lo dicho no debe interpretarse en el sentido de que las valoraciones de la Empresa no puedan realizarse".

Aún más, si a la pérdida de cualidades funcionales, le añadimos la inestabilidad monetaria (tanto inflación como deflación), hace que el criterio valorativo tradicional (coste histórico) se encuentre en fase degenerativa, encontrando validez en situaciones de estabilidad monetaria, lo que ha llevado a Cañibano (1986) p. 568, a considerar que "el principio valorativo del coste histórico se encuentra en crisis como consecuencia de la inflación generalizada, ello es reconocido tanto en ambientes doctrinales como profesionales. Sin embargo, el apego de las prácticas contables a dicho criterio sigue vigente, ya que el argumento de su objetividad le ha hecho sostenerse pese a todos los envites que ha recibido. Se han adoptado soluciones, pero compatibilizando estas con dicho principio"¹⁸.

Que aplicando el coste histórico la valoración sea objetiva, no es quizás centro de discusión como criterio y objetividad, pero lo es desde el punto de vista de su aplicabilidad generalizada y utilidad reportada. Para determinados elementos la aplicación del criterio de coste histórico no es relevante y por ello no resulta útil para la adopción de decisiones racionales en la empresa, siendo reconocidos por organismos tanto nacionales como extranjeros e incorporados ya en las correspondientes normas otros criterios de valoración alternativos con fundamentos en el mercado que lo superan,

¹⁸ Al respecto, según Fernández-Pirla (1977) p. 371, "toda la formulación contable reside en el postulado fundamental de la permanencia en el patrón monetario de medida, es decir, en la estabilidad monetaria. Cuando ésta se altera, la Contabilidad pierde su significado, su función representativa, y pasa a exponer un conjunto heterogéneo de valores no comparables entre sí, porque vienen expresados en distintas unidades monetarias de medida que están dadas por diversos poderes de adquisición del dinero correspondientes a las fechas en que fueron realizadas las inversiones".

Quesnot (1947) p. 395 "todo el edificio de la Contabilidad descansa sobre la equivalencia de los valores, y la primera condición de esta equivalencia es la estabilidad de la moneda. Tan pronto cesa dicha estabilidad, la Contabilidad pierde todo su valor. Desprovista de significación, se convierte en ficción, y los balances ilusorios que la traducen, lejos de proporcionar la expresión de la situación de las empresas, no son sino instrumentos sistematizados de error".

como el de valor razonable para activos biológicos y productos agrarios cuando pueda estimarse con fiabilidad. La razón hay que buscarla en la naturaleza específica de los elementos, pues éstos atraviesan por distintas fases a lo largo de su vida como son las de crecimiento y degradación inherentes a su propia naturaleza, que aun repercutiendo en su valor no tienen por qué tener una relación directa con sus costes y utilización como puede suceder en otros activos no biológicos; digamos que en otras empresas suele haber una relación más o menos directa entre el precio de adquisición o coste de producción y el valor de mercado a lo largo de la vida de un activo. Sin embargo ante dudas de fiabilidad de valoración aplicando otros criterios, siempre se recurre al coste histórico para sustituirlos debido a su objetividad.

Es común encontrarnos con la expresión valor como proceso, dado que la empresa como conjunto de factores organizados tiene como fin el conseguir una determinada cantidad de bienes o servicios, ello no consiste sino en la transformación de otros bienes de orden inferior, para que sirvan a la satisfacción de mayor número de necesidades o de necesidades consideradas como más importantes; pudiendo definirse el proceso productivo como un proceso de creación de valor económico, en este caso de valor añadido.

Es por esto frecuente encontrarse en la Economía de la empresa con la idea dinámica del valor, contemplándolo como un flujo y no estáticamente a la manera de como lo hace la contabilidad tradicional. En esta línea puede hablarse de dos procesos del valor en la empresa:

- a) El primero es el de formación del valor, en el que cronológica y sucesivamente, por acumulación, se va formando el valor a través de las diferentes fases de la actividad empresarial, aprovisionamiento-transformación-venta.
- b) El segundo es el de distribución del valor, dado que la actividad de la empresa no finaliza con la venta del producto, ya que dicha actividad es de carácter cíclico, dinero-mercancías-dinero, y el montante monetario recibido como contraprestación al valor de los bienes vendidos pasa, en gran parte, excepto los beneficios distribuidos, de nuevo al proceso de producción, sirviendo para financiar las compras, retribuir al personal y otros, esto es: venta-aprovisionamiento-transformación.

Según Montesinos (1978) p. 92, "un proceso de valoración precisa de una base de referencia común a los objetos y acontecimientos considerados, que permita una visión unitaria de un determinado cauce de acción y que, al propio tiempo, posibilite su comparación con otros cauces alternativos". Esta base de referencia generalmente aceptada por los economistas, como ya indicamos anteriormente, utiliza como agregado la moneda, existiendo ciertas discrepancias en los contables, discrepancias que en realidad se basan en considerar distintos factores de conversión o bases de referencia, todas ellas monetarias y denominadas "criterios", "conceptos y métodos" o "bases" de valoración¹⁹.

¹⁹ Puede profundizarse sobre esta cuestión en Cañibano (1986) p. 45 "Son los principios contables los que contienen las reglas de medición y valoración. Los principios contables son

Consecuentemente:

- a) El valor es una magnitud subjetiva.
- b) La valoración de un fenómeno puede ser: retrospectiva o ex-post (valoración de acciones pasadas) y, prospectiva o ex-ante (estimación de los resultados que producirán acontecimientos futuros).
- c) Para reducir la subjetividad es necesario el establecimiento de unas bases de referencia objetivas²⁰, que en algunos casos también serán subjetivas.

En lo referente a la valoración contable, además de principios básicos²¹, existen también unas normas de general aplicación, que se pueden considerar como distintivas de la valoración contable o como características peculiares de este proceso, que son²²:

- 1 Instantaneidad: toda valoración contable debe referirse a un instante determinado del tiempo.
- 2 Integridad: Para que un inventario sea completo y sirva a los objetivos que requieren su confección debe ser íntegro, esto es, abarcar la totalidad de los elementos patrimoniales.
- 3 Homogeneidad: La valoración de los elementos contenidos en el inventario debe hacerse con arreglo a un módulo monetario que sea común para todos ellos.
- 4 Especificación: El detalle y las particularidades propias de todos y cada uno de los elementos patrimoniales de un inventario deben aparecer perfectamente definidas con objeto de que su identificación sea precisa y correcta.
- 5 Tempestividad: La realización de las operaciones que comporta la confección de un inventario y la presentación del mismo deben efectuarse de modo que no exista un desfase temporal entre los valores atribuibles entre uno y otro momento.

algo más que tales reglas, pues contienen también normas sobre otras variadas cuestiones: terminología,..."

²⁰ De acuerdo con Montesinos (1978) p. 92, "si el valor es algo subjetivo, la base de referencia utilizada debe tener una existencia independiente de los sujetos interesados, es decir, debe ser un elemento objetivo".

²¹ Según Requena (1986) p. 217 y Vela *et al.* (1991) p. 72-73, Mateo Pantaleoni ha establecido los tres principios básicos de valoración siguientes:

- 1.-"Un patrimonio no sólo puede, sino que debe ser diversamente valorado, de acuerdo con el fin que se persiga con la valoración".
- 2.-"La finalidad y objetivo que determine la redacción de un balance es lo que atribuye la verdadera significación a las valoraciones de su activo y de su pasivo".
- 3.-"Con un balance pueden perseguirse varios objetivos diferentes, pero éstos han de ser compatibles entre sí; si no lo son, deben redactarse varios balances para una misma empresa".

²² Véase al respecto a Gabás (1982) p. 248-249 quien sigue a Mario Pifarré; Requena (1986) p. 212-217 centrándolas en las magnitudes contables; Vela *et al.* (1991) p. 73, refiriéndose a las valoraciones en el inventario, a quienes seguimos en nuestro caso.

2.4.1. Premisas de valoración

Representan la situación de la hipotética transacción de mercado en la cual se asentará la valoración y constituirán el punto de partida que ayudará a definir el tipo de mercado en el que las partes interactúan.

Así nos encontraremos con, valor de uso existente, que representa el valor de un activo para su propietario bajo las estrategias de marketing, operativas y financieras existentes. En consecuencia, ignora la posibilidad de que el activo se extienda a diferentes sectores de mercado, mercados geográficos o canales de distribución, no considerando usos alternativos.

Al referirse a una valoración individual, puede considerarse un caso especial del valor de la inversión ya que, implica utilidad para un particular usuario y está basado en la productividad del bien económico para dicho individuo. El valor en uso es subjetivo al tratarse según Shlaes (1984) p. 498, de un valor asignado por un individuo en base a sus necesidades, preferencias y conocimientos. En este sentido, el valor de la inversión también es subjetivo. La utilidad es tal que la propiedad en cuestión tiene valor en uso equivalente al coste original, valor contable o incluso coste de reemplazo, por ello se analiza generalmente utilizando métodos de valoración basados en los costes, como solución más obvia y racional para un problema de valor en uso, aunque no es el único método preferido cuando el valor en uso es considerado como un caso especial del valor de la inversión. Como consecuencia de la utilidad individual, el valor en uso así entendido, deriva de la teoría clásica del valor y suele estar por encima del valor de mercado.

También merece consideración la premisa del valor de mercado. Este valor es la cantidad que pagaría un potencial comprador a un potencial vendedor, que está adecuadamente informado y que actúa libremente en un mercado abierto y sin restricciones. Bajo esta premisa de valoración el valorador asume que la venta del activo tiene lugar y que ésta se produce tras un período razonable de exposición del activo en el mercado.

En definitiva, se trata del precio que se obtiene en un mercado abierto y que refleja usos alternativos. En este caso la propiedad se valora utilizando métodos que tomen el mercado como referencia, como puede ser el valor razonable. Bajo esta perspectiva, el International Accounting Standards Board²³ (IASB) a través de las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC) y de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), concretamente en la NIIF 13²⁴, en el pfo. 31 indica como premisa de valoración para los activos no financieros, su mejor y mayor uso. En los pfos. B2 y B3 al describirla contempla que, “el objetivo de una medición del valor razonable es estimar el precio al que una transacción ordenada de venta del activo o de transferencia del pasivo tendría lugar entre participantes de mercado en la fecha de la medición en las condiciones de mercado presentes. Al medir el valor razonable de un activo no financiero

²³ Antes International Accounting Standards Committee (IASC).

²⁴ Ver IASB (2011), emitida el 12 de mayo y adoptada por la UE por el Reglamento 1255/2012 de la Comisión, de 11 de diciembre; a aplicar a partir del uno de enero de 2013.

utilizado en combinación con otros activos como un grupo (como se instaló o configuró, de otro forma, para su uso), o en combinación con otros activos y pasivos (por ejemplo, un negocio), el efecto de la premisa de valoración dependerá de las circunstancias”.

Atención merece también el valor de liquidación. Es la antítesis del valor de uso existente y se utiliza para designar la cantidad neta por la que se realiza un activo si se liquida. Representa el límite más bajo posible de valor y se asume que el activo no está operando como parte del todo operativo y que será vendido en una situación de venta forzada, según Arthur Andersen (1992) p. 28. Para Barnay y Calba (1988) p. 165, el valor de liquidación se sitúa también en el marco de una transacción forzada, de un mercado anormal en el que no es posible buscar o esperar al comprador más favorable.

La diferencia a nivel teórico, entre el valor de mercado y el de liquidación, es la restricción temporal impuesta en la venta, tiempo de exposición del activo en el mercado, que es mayor en el primer caso.

En la práctica, todo este debate sirve para afirmar que ciertas premisas de valoración son más apropiadas que otras cuando son utilizadas en diferentes escenarios de valoración, tal y como se argumentaba en el informe de Arthur Andersen²⁵ en el que se recogen, a modo indicativo, las siguientes situaciones del cuadro 1.

Cuadro 1.- PROPÓSITO DE LA VALORACIÓN Y BASE VALORATIVA

Propósito de la valoración	Base de valoración apropiada
Informes financieros	Uso existente
Fusiones/Adquisiciones	Valor de mercado/Uso existente
Solicitud de préstamos	Valor de liquidación/Valor de mercado/Uso existente
Impuestos	Valor de mercado/Valor de liquidación
Gestión de marcas	Uso existente/Valor de mercado
Acuerdos de licencias	Valor de mercado/Uso existente

Fuente: Arthur Andersen (1992), p. 28.

El valorador selecciona la base apropiada de valoración o premisa de valor en función del propósito y objetivo de la valoración. Una vez elegida una premisa procede a la aplicación de uno o varios de los criterios clásicos de valoración y seguidamente los métodos y procedimientos más idóneos. En ningún caso se ha de considerar que un método es mejor que otro porque sea más sofisticado o complejo, la sofisticación no es el camino para encontrar un valor más exacto. Sin embargo hay algo cierto y es que, en cualquier método de valoración que se escoja no será posible eliminar por completo la subjetividad, ya que una valoración es, en última instancia, una estimación del valor de un bien y el valor es un concepto cargado de subjetividad.

²⁵ Desde entonces los cambios han sido considerables sobre todo en lo referente a informes financieros, pues la introducción de la premisa del valor de mercado es un hecho en la actualidad.

Además, ante el ejercicio de la valoración de un patrimonio, ésta puede ser tratada desde dos ópticas diferentes, lo que nos permite diferenciar entre valoración analítica y valoración sintética. La analítica, consiste en valorar independientemente e individualmente a cada elemento de la unidad económica, aplicándole un determinado criterio de valoración y, de la adición de las valoraciones de todos los elementos individuales obtendremos la de la unidad económica en su conjunto. El criterio adoptado dependerá del fin con que se realice la valoración, ya que, no se aplicará el mismo criterio si se trata de una valoración de ejercicio que si se trata de una de liquidación, o incluso, de venta de la empresa.

En la sintética, no se realiza la valoración elemento a elemento sino en su conjunto, pero considera que el valor de una empresa no puede ser sólo la suma de los valores individuales de sus elementos por separado, pues, su combinación como un todo genera un valor adicional y por lo tanto su valor será superior (fondo de comercio). Desde este punto de vista es posible contemplar a cualquier unidad económica como un todo, procediéndose a la valoración en su conjunto. Téngase en cuenta que ese valor adicional que generan los elementos considerados como unión, en algunos casos puede ser negativo.

Según Rodríguez-Ariza (1990) p. 169-170, la valoración analítica, "se trata de un proceso inductivo por el que se alcanza la expresión del valor de un todo como la suma del valor de cada una de sus partes", sin embargo en el caso de la valoración sintética, "de forma deductiva, podemos desagregar, posteriormente, ese valor total en los correspondientes a un conjunto de clases de elementos, si bien, por efecto del proceso sinérgico de la agregación, la coincidencia entre los resultados obtenidos sintética y analíticamente no tiene porqué darse, concretándose tal diferencia en el llamado fondo de comercio".

Por lo anteriormente expuesto, no cabe duda que las premisas de valoración tienen una relación directa con la finalidad de ésta y que entre la valoración de los elementos de los estados financieros pueden coexistir varias de ellas.

2.4.2. Objetividad de la valoración

Tratado ya lo que se entendía por valor objetivo y por valor subjetivo, si restringimos la terminología al ámbito de la empresa, deberemos hacer ciertas matizaciones al respecto

Resulta paradójico el comprobar cómo el campo de estudio de la empresa, que sirvió para desviar el problema del valor hacia el de la valoración, por entender que era primordial la consideración de los objetivos perseguidos por el sujeto que valora, así como el contexto que rodea la valoración, busque por otro lado de forma insistente la objetivización de sus mediciones.

Si pretendemos que las mediciones que efectuamos en el ámbito empresarial gocen de un cierto grado de confianza, interna y externa, es necesario que reflejen fielmente aquello que pretenden medir. Pues bien, a esta concordancia, entre lo propuesto y lo conseguido, y a su fiabilidad, es a lo que muchos de los teóricos de este campo han denominado objetividad de las medidas.

Hendriksen (1974) p. 132 ss., estima al menos cuatro sentidos diferentes del término objetividad con referencia al campo de la empresa y en relación con los sistemas de medida. Indica que estos sentidos son:

- 1) La consideración de una medida como objetiva cuando puede considerarse a ésta como impersonal, cuando existe fuera de la mente de la persona que efectúa la medición. Puede decirse que la medida tiene una existencia separada de la persona que la realiza.
- 2) Las mediciones son consideradas por otros autores como objetivas cuando coinciden, sobre ello, la opinión de la mayoría de los expertos cualificados, cuando existe un consenso acerca de su validez.

En la Economía de la empresa, como en la mayoría de las ciencias sociales, los términos de medición objetiva y objetividad no deben entenderse como valores y mediciones únicas e irrefutables, sino como observaciones o conclusiones que se obtienen por depuración de la observación particular, es decir, por exclusión en la medida de lo posible de las particulares motivaciones o parcialidades del sujeto valorador, y con el fin de que sirva para comunicar estos datos a los demás individuos.

- 3) Una tercera acepción del término objetividad vendría dada por la posibilidad de verificación en las medidas obtenidas por un determinado investigador. Se trata aquí de la contrastación de los datos obtenidos por un experto, por parte de otras personas que utilizan dichos datos.

Es este sentido del término objetividad el que más interesa desde el punto de vista de la Economía de la empresa y así se han expresado varios de los prestigiosos autores en este campo, por ejemplo, Moonitz (1961) p. 42, dice: “objetivo... quiere decir... imparcial. Sujeto a verificación por otro investigador competente...”.

También se ha expresado en idéntica forma el Comité de la AAA para preparar una declaración de la teoría básica de la Contabilidad²⁶ al afirmar que la verificación es “el atributo de la información que permite a las personas que trabajan independientemente unas de otras, desarrollar mediciones o conclusiones similares de la misma evidencia”.

Paton y Littleton (1940) p. 18-21, se definían en la misma línea, afirmando que lo que da validez a un estado contable o financiero es “la evidencia verificable y objetiva”. Un ejemplo de esto bien puede ser la aceptación de un ingreso como realizado, basándonos en la venta como evidencia objetiva y verificable, es decir, contabilizaríamos el ingreso cuando se hubiese realizado la venta. En esta perspectiva, debemos tener en cuenta que en estos momentos el modelo de valoración predominante se basaba en el coste histórico y el estudio realizado por estos autores constituye una elegante explicación y racionalización de dicho modelo.

²⁶ AAA (1966), en el ya citado informe ASOBAT, p. 10.

4) Por último, y como cuarto significado del término objetividad en el campo económico empresarial, no queda más remedio que hacer referencia a aquellos autores que ven la objetividad de la medida determinada por el grado de dispersión existente entre las mediciones realizadas por diferentes sujetos. Así una medida será tanto más objetiva cuanto menor sea la dispersión de los resultados obtenidos por diferentes medidores con respecto a un mismo hecho.

Según el IASB (2010), pfs. 31-32, “para ser útil, la información debe también ser fiable. La información posee la cualidad de fiabilidad cuando está libre de error material y de sesgo o prejuicio, y los usuarios pueden confiar en que es la imagen fiel de lo que pretende representar, o de lo que puede esperarse razonablemente que represente.

La información puede ser relevante, pero tan poco fiable en su naturaleza, que su reconocimiento pueda ser potencialmente una fuente de equívocos. Por ejemplo, si se encuentra en disputa judicial la legitimidad e importe de una reclamación por daños, puede no ser apropiado para la entidad reconocer el importe total de la reclamación en el balance, sin embargo, puede resultar apropiado revelar el importe y circunstancias de la reclamación”.

Resulta muy difícil el encontrar sistemas de medición que al ser aplicados por personas diferentes den resultados desprovistos de sesgo personal; pero no cabe duda que cuanto menor sea éste, es decir, cuanto más fiable sea, mayor será la utilidad que la medida en cuestión nos proporciona. Defienden algunos autores la tesis de que por no ser la unidad económica un ente básicamente consumidor, sino productor, las mediciones subjetivas no tienen relevancia ni pertinencia alguna en el campo de la empresa²⁷.

También se suele decir que la empresa opera básicamente con valores de cambio; por ejemplo al comprar, que transforma y que vende a unos nuevos valores de cambio, valor de salida o venta. Por lo que, en el campo de la Economía de la empresa predominan los valores de cambio objetivos. Sin embargo, lo que aquí se entiende por valores objetivos no goza de todos los atributos del término objetivo, ya que su relativa validez general se basa única y exclusivamente en que el juicio valorativo particular del

²⁷ Es interesante en este apartado acerca de la objetividad de las mediciones en el campo económico empresarial, hacer referencia a los trabajos de Ijiri y Jaedicke (1966) sobre el tema. Ya en 1960 llegan los anteriores autores a una fórmula matemática, a través de la cual miden la objetividad y la confianza de las medidas así:

$$V = 1/n \sum (x_i - \bar{x})^2,$$

$$R = 1/n \sum_{i=1}^n (x_i - x^*)^2,$$

$$B = \bar{x} - x^*,$$

$$R = V + B.$$

Siendo V la objetividad, R la confianza, B la parcialidad (*reliance bias*), n el número de medidores, x la medida, \bar{x} la media y x^* el valor teórico.

sujeto que expresa sus preferencias ha sido sustituido por el juicio más general de un conjunto de individuos, oferentes y demandantes, en un momento y en unas circunstancias determinadas, al cual llamamos valor de mercado.

Sin embargo, conviene señalar que en el campo de la empresa también se emplean valores de tipo subjetivo, sobre todo con relación a bienes inmateriales, especialmente con bienes cuyo valor se subordina al del conjunto de la empresa; bien pudiera afirmarse que cualquier valoración de la empresa como conjunto organizador y en funcionamiento implica un cierto margen de subjetividad y, lo mismo podría decirse de los elementos individuales que componen su patrimonio.

2.4.3. Criterios generales de valoración

Frecuentemente se emplean los términos, criterios de valoración y métodos de valoración, confundiendo el significado de los mismos²⁸, pero se trata de dos términos conceptualmente diferentes que trasladados al tema que nos ocupa, bien pudieran expresarse en la siguiente forma:

Los criterios de valoración, también llamados conceptos de valoración o subrogados de valor, no son sino juicios o normas de los que se parte para valorar en economía; suponen la adopción de un juicio de valor y como tal de un juicio subjetivo acerca de las preferencias del sujeto que valora. También suponen una mayor o menor ponderación de las diferentes facetas que reflejan el valor de los bienes o aspectos del mismo, si es que puede hablarse de un valor en abstracto. La adopción de un determinado criterio de valoración da lugar a un sistema y a una estructura de valores concretos²⁹.

Los métodos, por su parte, deben de identificarse con el modo concreto de proceder en la valoración. Cada método puede basarse en uno o más criterios.

También es preciso diferenciar los criterios y métodos de valoración de los llamados procedimientos. Por procedimiento se entiende la acción concreta de determinación de un valor, se trata de un término ambiguo, de carácter general y de contenido exclusivamente operativo. En este sentido se dice que la tasación es un procedimiento y no un criterio ni un método de valorar, que supone la determinación del costo o valor por procedimientos sistemáticos que incluyen el examen físico, la asignación de precios y a menudo otras estimaciones de carácter técnico.

Podría decirse que el procedimiento es la aplicación práctica de criterios y métodos en la forma desarrollada por expertos en el tema, con una finalidad concreta.

Para algunos teóricos de la disciplina procedentes del campo de la contabilidad como Hendriksen (1974) p. 300 y ss, en cuanto a criterios, es preciso establecer una clara distinción entre valores de cambio de entrada y valores de cambio de salida, por entender

²⁸ La corroboración de la confusión terminológica no solamente entre términos, métodos, criterios y procedimientos, sino también entre los propios criterios, la conceptualización tampoco está clara como puede comprobarse mediante una serie de respuestas realizadas por colegios profesionales y técnicos de administraciones públicas, a la pregunta sobre valor real realizada por Rodríguez-Rojo (1995)p. 27-28.

²⁹ Ver Mattessich (1964) cap. 6.

que la empresa opera en dos mercados diferentes, pudiendo, por tanto, existir valores de cambio diferentes³⁰.

Los valores de entrada reflejan, en gran medida, lo que se sacrifica o entrega a cambio de los activos que la empresa precisa para llevar a cabo su actividad, dentro de los que cabe hablar de: coste histórico, coste de reposición, costes futuros descontados, costes estándares y otros valores.

Los valores de salida reflejan el montante monetario que se estima que recibirá la empresa en un futuro, basándose en el precio del producto y en la producción (de idéntica manera se procede con las cuentas a cobrar). Entre los valores de cambio de salida tendremos: el valor actual de los rendimientos futuros, los precios de mercado de las mercancías, el *current cash equivalent*³¹, valor de liquidación y otros valores.

Referente a ello, Torres (2002) p. 1001 y 1006, estima necesario el establecimiento de los estándares y premisas bajo las cuales se realizará la valoración en los siguientes términos, “el significado de la palabra valor está siempre unido al propósito de la valoración ASA (1960) p. 433, lo que supone clarificar el contenido conceptual de los estándares de valor al considerarlos en relación a las premisas de valor, o circunstancias bajo las cuales tiene lugar la transacción³². De esta forma se evitan definiciones inapropiadas del concepto de valor y de sus estándares: valor justo de mercado, valor de la inversión y valor intrínseco”.

2.5. CRITERIOS DE VALORACIÓN APLICABLES EN CONTABILIDAD

Tratados los criterios de valoración con carácter general, en el ámbito contable siempre se ha buscado aportar una solución al problema de la medición y la valoración de los elementos de los Estados Financieros, siendo la finalidad de este proceso cuantificar en unidades monetarias los elementos a reconocer en el balance de situación y en la cuenta de resultados de la entidad. Los criterios y los métodos de valoración incluidos en la literatura contable son diversos y el proceso de valoración está sujeto a la premisa de satisfacer de la forma más adecuada posible las necesidades de los usuarios de la información contable, cumpliendo lógicamente con los objetivos de la misma.

El enfoque de la utilidad de ASOBAT en lo relativo a la controversia coste histórico versus valores presentes, después de valorar la verificabilidad frente a la relevancia, concluyó que, “los estados financieros deben suministrar información obtenida de ambos modelos”, pp. 30-31. En la p. 29 “sugiere que los contables normalmente han

³⁰ En similares términos se expresaba Canning (1929) p. 182-183, cuando habla de valores directos y valores indirectos.

Además, para completar estas ideas acerca de las relaciones en el tiempo entre precios de entrada y de salida, que de la dinamicidad y agregación de valor del proceso productivo se derivan, podemos remitirnos a la ilustración, indicativa de las relaciones entre ambos, en Staubus (1967) p. 656.

³¹ Definido por Chambers (1966) p. 227, como el importe monetario global que pudiera obtenerse por la venta de cada activo en condiciones de liquidación ordenada.

³² Véase Pratt (1993) p. 30; Smith y Parr (1994) p. 141.

tenido una estrecha visión del cumplimiento de la norma de cuantificación y que, a la luz de la incertidumbre subyacente en la valoración contable, no existen razones de peso para que la Contabilidad no pueda informar en términos de estimación de intervalos o de distribuciones de probabilidad”. Igual concluyó el Informe Trueblood³³, que “los objetivos de los estados financieros no pueden alcanzarse mediante la utilización de un único conjunto de criterios de valoración”. Afirma que “la combinación de diferentes criterios de valoración a utilizar es una cuestión de juicio profesional”, y “la medida en términos de un único conjunto de números, que no indica posibles intervalos y su dispersión, plantea problemas en la descripción de hechos sujetos a incertidumbre”; como criterios indica: coste histórico, valores de salida, coste de reposición y valor actual neto.

En España, aunque en las normas contables emitidas por el Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas (ICAC) primaba como criterio general el método del coste histórico, la AECA, coincidiendo con los pronunciamientos internacionales, plantea un sistema en el que convivan varios criterios de valoración contable de manera simultánea³⁴, entre los que contemplaba (coincidiendo con los del FASB) en su Marco Conceptual, pfo. 305: coste histórico, coste de reposición, valor de realización y valor actual neto. En el Marco Actual de 2012, pfo. 336, solamente incluye los considerados básicos: coste histórico, valor razonable, valor neto realizable, valor actual, valor en uso y coste amortizado.

Según AECA (1999) pfo. 301 y FASB (1984) pfo. 66, la elección de uno u otro criterio estará determinada por una serie de factores como pueden ser el plazo de permanencia del elemento en la entidad, su naturaleza monetaria o no monetaria y su capacidad de generar rendimientos futuros³⁵.

De este modo, para un mismo activo se pueden plantear varios valores, dependiendo del momento que se establezca como referencia valorativa. Si nos remitimos a la entrada inicial en el patrimonio de la entidad, se apunta el criterio del coste histórico (precio de adquisición o coste de producción) o el valor venal; y como consecuencia del mismo se utilizan conceptos como el valor contable, el valor neto contable o el valor amortizable. En el caso de la entrada actual o la reposición de un activo se propone el valor de reposición. Y para el momento de la salida del bien se señalan otros criterios como, por ejemplo, el valor residual, el valor razonable o el valor neto de realización.

Otros pronunciamientos sobre la valoración de los elementos de los Estados Contables son los del IASB (2010) pfos. 99-101, los del FASB (1984) pfo. 67, FASB (2000) y diferentes propuestas de autores como la de Bellostas (1997) pp. 302-310. En definitiva, como dice Vera-Ríos (2004) pp. 392-393, “el marco conceptual del IASB (International Accounting Standards Committee) resulta aplicable a diferentes modelos

³³ Ver AICPA (1973) p. 39 y ss.

³⁴ Véase: AECA (1999) pfo. 300 y AECA (2001) pfo. 309.

³⁵ Igualmente AECA (2001) pfo. 310 y AECA (2012) pfo. 332.

contables, no manifestándose en el mismo una marcada preferencia por ninguno en particular. En esta línea de neutralidad, se acepta que la formulación de los estados financieros pueda llevarse a cabo de acuerdo con diversas bases de valoración, mencionándose expresamente el coste histórico, el coste corriente, el valor realizable o de liquidación y el valor actual, si bien se reconoce que la primera es la más comúnmente utilizada. Éstas, junto con el concepto de mantenimiento del capital adoptado en cada caso, determinarán en gran medida las características del modelo resultante”.

Como apuntan Gonzalo y Túa (2001) pp. 62-63, de la combinación de los anteriores métodos, aplicados de forma alternativa según las circunstancias, así como de la evolución experimentada por los mercados hasta hacerse más eficientes, han surgido otras tres formas de valoración: el valor recuperable, el mayor entre el valor de realización de un activo y su valor actual neto, el valor pagable, como estimación de los flujos de tesorería necesarios para cancelar un pasivo, y el valor razonable, precio al que se vendería un activo o se cancelaría un pasivo de llevarse a cabo la transacción entre dos partes informadas que actúan libremente.

Ante la diversidad de propuestas sobre criterios de valoración, parece más oportuno de cara al objeto de esta investigación concentrarse en el análisis de aquellos que han contado con mayor aceptación en la doctrina contable y en el de valor razonable, que ha recibido un fuerte apoyo para su introducción en el sistema contable español y habiendo motivado un cierto debate en la profesión.

En cualquier caso, como consecuencia de la diversidad comentada, existe una falta de uniformidad entre la terminología utilizada en la normativa nacional y la internacional. En el cuadro 2 indicamos algunos criterios de valoración contable, aplicados al inmovilizado material, mencionando las denominaciones empleadas por el IASB.

Para la elección de las bases de referencia o criterios de valoración, desde el punto de vista contable se deben tener en cuenta entre otros, los dos aspectos siguientes:

- a).- Posición del sujeto en cuyo interés se efectúa la valoración, o mercado en el que se obtiene el precio. Esto dependerá de para quién se valora, es decir, para el comprador, para el vendedor o para otros usuarios; diferenciando entre, comprador o precio de entrada y vendedor o precio de salida.
- b).- Tiempo o fecha del precio usado en la valoración, es decir, momento al cual se refiere, podrá tratarse entonces del pasado, del presente o del futuro.

Cuadro 2.- ALGUNOS CRITERIOS DE VALORACIÓN DEL INMOVILIZADO

Criterios	Definición	Referencias	Observaciones
Precio de adquisición	Valor histórico Coste Precio facturado por el vendedor más todos los	PGC: Norma valoración 2ª AECA: Doc, nº2 y Marco Conceptual	Existe coincidencia entre las distintas referencias, a excepción de los costes de desmantelamiento que no son considerados por la

Criterios	Definición	Referencias	Observaciones
	gastos ocasionados hasta su puesta en marcha.	1999 IASB: NIC 16, NIC 22 y NIC 40	NIC 16 como parte del coste.
Valor de reposición	Valor actual de reposición Costo de reposición Coste de reemplazo o reproducción de un activo u otro similar en el momento de la valoración.	AECA: Marco Conceptual 1999 IASB: NIC 16, NIC 22	Es posible su confusión con el valor razonable, ya que es una opción propuesta por el IASB para las revalorizaciones en el equipo cuando no exista evidencia de un valor de mercado.
Valor actual neto	Valor de uso Valor en uso Valor presente de la corriente de los flujos futuros estimados, generados por el activo, incluido los de su eventual enajenación al final de su vida útil.	ICAC: Resolución 30/7/91 AECA: Doc. nº2 y Marco Conceptual 1999 IASB: NIC 36	AECA, Doc. nº2, identifica el valor de uso con el valor recuperable, al referirse al saneamiento del IM. Refleja el conocimiento, la estimación y los factores específicos de la empresa sin considerar las apreciaciones del exterior sobre el elemento en cuestión.
Valor razonable	Valor de realización Valor de mercado Cantidad por la cual puede ser intercambiado un activo entre un comprador y un vendedor debidamente informados, menos los costes imputable a la venta de forma directa.	AECA: Marco Conceptual 1999 IASB: NIC 16, NIC 20, NIC 22, NIC 36, NIC 40	Determina el valor del bien para la venta y, por lo tanto refleja el conocimiento y estimaciones de los participantes en el mercado. Por ello, resulta útil para elementos con mercados de referencia activos, en los que sea posible determinar sus valores de forma convincente.

Fuente: Elaborado a partir de Morales y Bentabol (2004) pp. 66-68.

De la combinación de los aspectos anteriores se establecen en el cuadro 3 los criterios derivados del producto cartesiano. Para ello habrá que contemplar las condiciones bajo las cuales se realiza la valoración y el motivo de la misma, en este caso nos referiremos a una venta no forzada y con carácter de continuidad de la empresa, que en definitiva se corresponderá con las premisas de valoración de valor de uso existente y de mercado.

Cuadro 3.- CRITERIOS DE VALORACIÓN SEGÚN DIVERSAS PERSPECTIVAS

		Tiempo		
		PASADO	PRESENTE	FUTURO
Situación en el mercado	ENTRADA. Permanencia: premisa de uso existente	Coste histórico	Coste corriente	Coste de entrada futuro o reposición
	SALIDA. Realización: premisa valor de mercado	Valor de venta histórico	Valor realizable actual	Valor realizable futuro

Bajo el carácter de permanencia, lo que va a constituir una de las hipótesis de partida para el estudio realizado posteriormente, los criterios anteriores influenciados por el tiempo se integrarían entre ellos, es decir, coste histórico más valor de venta histórico, coste corriente más valor realizable actual, coste de reposición más valor realizable futuro.

Seguidamente haremos unas breves referencias a todos ellos:

1.- Coste histórico: corresponde al precio de entrada en el pasado. Al referirse al pasado, supone el proyectarse en función de fechas muy diversas de adquisición de bienes, lo que implica una indudable heterogeneidad. Constituye la base principal del modelo contable tradicional.

Es el valor que se le da a los activos en el momento de su entrada en el patrimonio o en el proceso productivo de la entidad, mediante su precio de adquisición o su coste de producción.

La valoración se deduce de la negociación entre las partes interesadas en la transacción del elemento y no va a estar influenciada por el juicio del responsable de la contabilidad, que no tendrá que realizar estimaciones para darle un valor al activo, ya que éste le vendrá dado. Además esto facilita su aplicación, porque la cuantificación en unidades monetarias viene dada por la propia corriente real de bienes y servicios, resultando más económico para la entidad.

Sin embargo, presenta algunos inconvenientes debido a que los precios no se van a mantener constantes en el tiempo y la información contable pierde relevancia cuando se trata de afrontar las necesidades de los usuarios de la misma en términos futuros o potenciales. Por este motivo, la información suministrada mediante su aplicación y necesaria para la toma de decisiones destinadas al futuro, no refleja la realidad económica, no por falta de objetividad sino por no mostrar los potenciales beneficios y sacrificios futuros de los activos, sobre todo en un entorno económico tan dinámico y cambiante como el actual. Por otra parte, ante épocas de inflación o deflación se producirá una falta de homogeneidad en los estados

financieros, perjudicando la comparabilidad de la información entre períodos y entre entidades, ya que pueden aparecer activos idénticos con valores totalmente distintos por contabilizarse en diferentes momentos del tiempo.

En nuestro país, se han intentado atenuar sus deficiencias mediante la promulgación de leyes de actualización de balances por parte de la Administración Pública³⁶, a través de las cuales, de forma voluntaria, los sujetos contables han podido actualizar el valor de ciertos elementos patrimoniales a largo plazo mediante el empleo de unos coeficientes.

En los países anglosajones, igual que sucede en los Estados Unidos³⁷, se han mostrado más abiertos al uso de criterios que usen valores actuales, distintos al coste histórico y, por lo tanto, menos verificables y objetivos pero que aportan más relevancia a la información contable. En concreto han centrado su aplicación, básicamente, en los activos inmovilizados que suponen una paralización de recursos por un período largo de tiempo y que son más susceptibles de que la valoración inicial realizada no sea representativa.

El coste histórico, aplicado al inmovilizado de empresas agrarias puede ser un criterio apropiado para algunos elementos en la valoración en el momento inicial, pero no contribuirá a la relevancia de la información en otros casos como puede ser el de la incorporación de animales nacidos en la explotación que presentan varias alternativas de valoración en cuanto a criterios: coste, valor razonable u otros, mediante los cuales se pueden contemplar determinadas especificidades como el crecimiento natural; pero en caso de ausencia de referencias en el mercado será necesaria su aplicación.

³⁶ En la exposición de motivos de la penúltima actualización a través del Real Decreto-Ley 7/1996), se dice: "En materia de actualización de balances, para nadie es desconocido el amplio arraigo y significación que, en nuestra práctica tributaria, han tenido y tienen las normas de actualización de balances. En efecto, con una cierta periodicidad, la autoridad económica, consciente de las dificultades que las tensiones inflacionistas causan a nuestras empresas, ha procedido a la autorización de la actualización monetaria de valores contables sin carga fiscal o con una carga fiscal simbólica.

El escenario económico actual y el hecho de haber transcurrido más de doce años desde la última actualización autorizada, considerando además la reciente entrada en vigor de una Ley del Impuesto sobre Sociedades, justifica plenamente la norma de actualización contenida en el presente Real Decreto-ley, que permitirá, entre otras ventajas, a nuestras empresas conocer sus costes reales de producción, determinar más exactamente su beneficio y potenciar la financiación interna de las mismas elevando, por tanto, su capacidad de acceso al mercado de capitales.

Debido a la existencia de abundantes antecedentes normativos sobre la actualización de balances en nuestro ordenamiento tributario, la presente norma de actualización incorpora, en buena medida, técnicas de actualización que son bien conocidas para nuestras empresas, lo que contribuirá a la correcta aplicación de las mismas. En este sentido, debe señalarse el texto refundido de la Ley sobre Regularización de Balances de 1964 y la Ley 9/1983, de Presupuestos Generales del Estado".

La última norma sobre actualización fue la reciente Ley 16/2012), pudiendo descubrir su justificación y estudio en: Romano (2013); Cañibano y Herranz (2013); Esteban (2013).

³⁷ Véase FASB (1986).

2.- Coste corriente: corresponde al precio de entrada en el presente, es decir, el precio actual de los inputs, lo que implica cierto grado de homogeneidad por referirse a un único instante, el presente. Según Gabás (1982) p. 251-252, se pueden distinguir las siguientes clases de coste corriente:

- "Coste corriente de reproducción, caracterizado por la identidad entre las magnitudes del objeto a medir y las magnitudes imagen cuyo valor se proyecta, es decir, cuando objeto e imagen son idénticos, en el sentido de poseer las mismas propiedades y características.

- Coste corriente de reposición actual, se trata de cuantificar el importe que sería necesario desembolsar en el presente para adquirir el mejor activo disponible para sustituir a un bien en su función. Se debe en parte a que en algunos casos no existe una imagen idéntica al objeto a valorar y en otros que aunque exista, no se repondría el activo por otro similar, si existe otro distinto más capaz o más rentable.

- Coste corriente de reposición del servicio potencial. Es el coste corriente de reposición del activo que se pretende valorar, corregido por el valor de las ventajas o desventajas operativas de este activo con respecto al de reemplazamiento.

- Coste corriente sin reposición, para casos de no reposición".

3.- Coste de reposición o de entrada futuro: se trata del precio de entrada en el futuro, el coste de adquisición en un momento posterior al presente, por lo tanto presenta la problemática vista para el coste corriente. Es de uso en el cálculo de costes standard y en la elaboración de presupuestos.

En este caso, los activos "se valoraran por la cantidad de tesorería y otras partidas líquidas que debería pagarse si se adquiriese en la actualidad el mismo activo u otro equivalente"³⁸. Al igual que el coste histórico, se plantea desde la perspectiva de la entrada en la entidad o el proceso productivo, aunque en el momento actual y no en el inicial.

Para el empleo de este criterio es necesaria la existencia de un mercado de referencia en el que los bienes se estén valorando. Si no es así, la estimación del valor de reposición del bien estará impregnada de una elevada subjetividad que puede invalidarlo. Aún cuando se cumpla esta condición, si existen varios valores de mercado para el activo, el responsable de la contabilidad tendrá que decidir cuál es el más adecuado. Como consecuencia de ello, la AECA advierte que su aplicación "puede encontrar ciertas dificultades al enfrentarse con la objetividad y verificabilidad"³⁹, sin olvidar que la determinación de este valor puede ser costosa, por lo que sería conveniente considerar los beneficios que se puedan derivar de la información que nos aporta.

El coste de reposición proporciona una mayor relevancia a la información contable que el coste histórico, sobre todo cuando hay cambios importantes en los precios o en

³⁸ FASB (1984) pfo. 67 b; AECA (1999) pfo. 318; IASB (2010) pfo. 100 b.

³⁹ AECA (1999) pfo. 323.

las condiciones tecnológicas tras la adquisición de los activos. Esto se produce según AECA (1999) pfo. 330, porque tiene la capacidad de medir los rendimientos potenciales de los bienes, especialmente de los activos a largo plazo destinados al uso o a la prestación de servicios por parte de la entidad, como podría ser el caso de los activos biológicos.

Este criterio de valoración genera una información contable más homogénea que el coste histórico, facilitando su comparabilidad principalmente entre entidades, en cambio, entre períodos no es tan positiva, ya que el coste de reposición sólo tiene en cuenta la variación de los precios específicos del elemento a valorar y no el índice general de precios.

4.- Valor de venta histórico: es el precio de salida en el pasado. Para su determinación se siguen los mismos pasos que para determinar el coste histórico, pero desde la perspectiva interna de la empresa y puede decirse que presenta las mismas ventajas e inconvenientes.

5.- El valor de realización. Es uno de los criterios contables de valoración formulados desde la perspectiva de la salida de los elementos patrimoniales de la entidad. Se define, para los activos, como “la cantidad de tesorería y otras partidas líquidas que podrían ser obtenidas, en el momento actual, por la venta no forzada de los mismos”⁴⁰.

La fiabilidad de este criterio se sustenta en la existencia de mercados con oferta y demanda suficientes, que mantengan una situación estable. Por lo tanto, ante supuestos en los que no exista mercado o éste permanezca inactivo, el valor de los activos no podrá verificarse, provocando que en esas situaciones el valor de realización no sea fiable y no podría aplicarse.

Para AECA (1999) pfo. 329, el valor de realización “no resulta consistente con la hipótesis de empresa en funcionamiento en los activos a largo plazo”, ya que la valoración se realiza desde una perspectiva de liquidación sin considerar el efecto de las funciones que ejercen tales elementos en el desarrollo de la organización, lo que hace que la agregación de valores en contabilidad no tenga lugar puesto que existen elementos que adquieren significación si solamente forman parte de un conjunto y si no se tienen en cuenta existirá una deficiencia en el reflejo de la realidad económica mostrada.

Por otra parte, también según AECA (1999) pfo. 326, permite evaluar la capacidad de la empresa para realizar futuras reinversiones de sus recursos ya que es posible conocer la cuantía por la que podría liquidar los activos teniendo en cuenta diferentes usos alternativos y analizar su adaptabilidad a los cambios del entorno.

Mediante su aplicación, la información contable es más comparable que si se aplica algún otro criterio, como el de coste histórico, pero también puede ser menos prudente al contabilizar beneficios sin estar realizados, puesto que si aumenta el valor de los activos, permite contabilizar los beneficios que se pudieran obtener a

⁴⁰ AECA (1999) pfo. 325; IASB (2010) pfo. 100 c.

raíz de una futura negociación en el mercado sin que sea necesario esperar a su realización, sin embargo, la cuestión estará en si se reflejan en el resultado o en el patrimonio neto.

Según se refiera al presente o al futuro, derivará en los dos siguientes:

5.1) Valor realizable actual: toma como base el precio actual de venta. Su utilización está basada en un cambio en el criterio de distribución de la ganancia entre ejercicios o en el principio de contabilidad de general aceptación denominado realización⁴¹.

Tiene aplicación como alternativa en el modelo contable tradicional, ya que cuando el valor realizable actual es inferior al coste histórico, se aplica como criterio de valoración el valor realizable actual.

5.2) Valor realizable futuro: se trata de la fijación del precio de venta en un momento futuro, conllevando gran problemática para su cálculo. Es de gran aplicación en la valoración del inmovilizado, porque su fin no es la venta, sino la incorporación fraccionada al proceso productivo, por ello, puede darse el caso de que el valor de realización de un activo fijo sea inferior a su precio histórico e incluso a su precio de coste corriente. Por lo tanto, si el valor generado por un activo fijo ha de ser a través de su utilización en el proceso productivo, y solamente en ocasiones excepcionales mediante su venta directa, su valor realizable futuro será más relevante que su valor realizable presente.

Los anteriores criterios parten de dos enfoques de valoración distintos, uno es el de coste y el otro el de mercado, pero actualmente, como comentaremos posteriormente, desde la publicación de la NIIF 13 podría incluirse un tercer enfoque que se basaría en el ingreso. En este caso habrá que recurrir a modelos que permitan hacer estimaciones fiables, pero como criterio, fundamentalmente existe el valor actual neto (VAN).

El VAN suele emplearse en caso de ausencia de mercados de referencia que permitan realizar una valoración fiable. Mediante su aplicación, los activos se valoran por el valor actual descontado de los flujos netos de caja que se esperan obtener del mismo por su utilización o posesión. La definición dada en diferentes marcos conceptuales se expresa en los siguientes términos: "los activos se valoran al valor actual descontado de las entradas netas de tesorería que se espera genere la partida en el curso normal de la explotación"⁴².

Para la determinación de este valor se hace necesaria la estimación de los flujos netos de caja futuros que se esperan lograr con el activo y el vencimiento de cada uno de ellos, así como la tasa de descuento adecuada a utilizar, que va a estar formada por el tipo de interés y la tasa de riesgo empresarial. La determinación de estas variables genera un cierto grado de incertidumbre, envolviendo el proceso de

⁴¹ "Tal como indica Gabás (1982) p. 254 "partiendo de la idea fundamental de que el objeto material de la contabilidad es reflejar el patrimonio y sus variaciones, en cuanto exista una evidencia objetiva de que el valor presente de venta de un bien es superior a su valor histórico, no hay razón para que deba aplazarse este reconocimiento hasta el momento de su venta, de acuerdo con este criterio".

⁴² FASB (1984) pfo. 67 e; AECA (1999) pfo. 331; IASB (2010) pfo. 100 d.

subjetividad, desembocando en el incumplimiento de características de la información contable como la imparcialidad, la objetividad y la verificabilidad, dificultando a su vez la comparabilidad cuando se trate de entornos cambiantes y donde las variables que se manejen sean notablemente diferentes⁴³.

En 1962 el AICPA⁴⁴ publica el Accounting Research Study (ARS) número 3 de Sprouse y Moonitz en el que argumentan que debe prestarse menor atención al concepto de realización como rasgo esencial de la Contabilidad y que la utilización de los valores presentes debe generalizarse. Así mismo el trabajo del Comité Trueblood tuvo su continuidad en el FASB desde 1973 en EEUU y en diversas de sus declaraciones Statements of Financial Accounting Concepts (SFAC) se esperaba una inclinación preferente por un modelo de valoración, sobre todo en la número 5 sobre reconocimiento y valoración⁴⁵, pero defraudó porque se limitó a hacer una enumeración de: coste histórico, valor actual, valor actual de mercado, valor realizable neto y valor actual de los flujos de caja.

Después de algún borrador y proyecto, el FASB (2000) pfo. 17, considera que si hay un valor de mercado para el activo o pasivo no es necesario determinar su valor a través de este método. Es más, indica en el párrafo 25 que “el único objetivo del valor presente, cuando se utiliza en la medición contable en el momento de reconocimiento inicial y con posterioridad a inicios de cada ejercicio, es el de estimar el valor razonable. Dicho de otra forma, el valor presente debería intentar capturar los elementos que conjuntamente comprenderían un precio de mercado si existiera, esto es, el valor razonable”.

Por otro lado, AECA (1999) pfo. 333, considera que una de las situaciones para las que este método de valoración es muy útil es la medición de beneficios potenciales de grupos de activos relacionados entre sí para los que no existe un valor de mercado independiente. Y que sería de difícil aplicación en la contabilidad de las Administraciones Públicas por los problemas que pueden generar la determinación de los flujos netos de caja y su atribución a cada uno de los activos.

El VAN supone tener que realizar muchas estimaciones para poder valorar los activos, introduciendo ciertos grados de incertidumbre y subjetividad, pero es una alternativa para cualquier otro criterio valorativo y, en ocasiones, como cuando no existe mercado, puede ser la mejor alternativa siempre que se pueda utilizar algún método que reporte determinada fiabilidad para determinar dicho valor.

No cabe duda de que aparte de los enfoques de valoración anteriores, nos interesa el momento temporal al que se refiere la valoración. En este sentido, refiriéndose al momento presente y abarcando los tres enfoques, englobando varios de los criterios descritos, pero tomando como base el mercado, irrumpe el valor razonable, fundamentándose en esta base y no en una medición específica de la empresa.

⁴³ AECA (1999) pfo. 334.

⁴⁴ Ver Sprouse y Moonitz (1962).

⁴⁵ Ver FASB (1984).

Valor razonable. Según el ICAC (2002) p. 110, “el valor razonable viene definido por el precio de mercado o una estimación que se aproxime suficientemente, en ausencia de éste. En concreto, es la cantidad por la que puede ser intercambiado un activo entre un comprador y un vendedor debidamente informados, ... que realizan una transacción libre”.

En la actualidad, organismos profesionales como el FASB e el IASB, apuestan por la aplicación del valor razonable, principalmente para los instrumentos financieros, aunque el IASB también exige su aplicación para los productos agrícolas y activos biológicos (NIC 41), la propone como opción para los activos materiales (NIC 16) e inmateriales (NIC 38) y para los inmuebles de inversión (NIC 40). En la misma línea, el Accounting Standard Board (ASB) británico ha adaptado su normativa a la del IASB y el Australian Accounting Standard Board (AASB) guía “sus normas a una mayor coherencia con la normativa internacional en materia de valoración a criterios no históricos”⁴⁶.

En las diferentes normas del IASB⁴⁷, el valor razonable se definía como la cantidad por la cual puede ser intercambiado un activo entre un comprador y un vendedor interesados y debidamente informados, en una transacción libre. El uso de este criterio valorativo se propone como un modelo de convivencia con el coste histórico incorporando datos de mercado. Pero en la actual NIIF 13, pfo. 9, “define valor razonable como el precio que sería recibido por vender un activo o pagado por transferir un pasivo en una transacción ordenada entre participantes de mercado en la fecha de la medición”. Por su parte AECA (2012) pfo. 353, mantiene también la definición establecida en el PGC con los términos de “importe e intercambio”, aunque este documento haya sido publicado con posterioridad a la NIIF 13.

Por gozar de referencia a precios de mercado o bien a otros métodos en ausencia de los mismos, para la determinación del valor de los elementos, es por lo que hemos considerado su clasificación como mixta, aunque la desarrollamos en este apartado.

España, como miembro de la UE, se adapta a las NIIF/NIC emitidas por el IASB y asumidas por ésta; como consecuencia, uno de los cambios importantes a afrontar es la introducción del valor razonable en nuestro sistema contable y por ello, se ha recomendado determinar por parte del ICAC (2002) p. 110, las condiciones de valoración claramente, “definiendo de forma precisa qué es y cuándo se da un mercado activo, para utilizar sus precios como forma de medida, y estableciendo qué modelos valorativos alternativos pueden ser objeto de utilización en caso de no existir este tipo de mercado”. Posteriormente se planteó su aplicación para ciertos activos y

⁴⁶ Hervás (2002) p. 68.

⁴⁷ Recientemente estaba en proyecto una norma específica sobre el valor razonable. Esta vio la luz definitivamente en mayo de 2011 como: NIIF 13. Medición del Valor Razonable. IASB (2011).

pasivos financieros a través de la modificación del CCo⁴⁸.

Como bien indica Herrerías (2004) p. 108, haciendo referencia a Martínez Churiaque, la incorporación de este criterio de valoración supone, por un lado, “la búsqueda de un nuevo equilibrio entre la fiabilidad de la información y su relevancia para terceros”, ya que la sustitución del coste histórico por el valor razonable (fiable) con posterioridad al reconocimiento inicial mejorará la utilidad de la información contable; y, por otro, una “modificación conceptual de la renta y la riqueza en los negocios”, pues el resultado del ejercicio y los fondos propios van a contener beneficios no realizados.

Con el surgimiento en los estados contables de beneficios no realizados, la supremacía del principio de prudencia que existía en nuestro sistema contable se ve vulnerada. Por eso, el ICAC (2002) p. 214, “estima que debe considerarse la supresión del carácter prioritario del principio de prudencia a efectos de información económico contable”, lo que se ha materializado en el PGC, conservando a través de otros mecanismos la protección patrimonial buscada con dicho principio.

El uso del valor razonable aumenta la relevancia de la información contable por encima de la elaborada conforme al coste histórico, siempre que el valor de mercado se actualice con una frecuencia suficiente y adecuada y, al ir reflejando la inflación en los precios periódicamente, también se mejorará la comparabilidad entre períodos y entre entidades, si bien ésta se va a ver limitada porque la regla de aplicación del método valorativo no es común para todos los activos ni para todas las organizaciones.

En cuanto al coste de la valoración, en el caso de los instrumentos financieros, su determinación puede ser más o menos económica; mientras que para los inmovilizados materiales e inmateriales va a resultar más costosa al no existir en algunos casos mercados especializados de estos bienes. Respecto a la fiabilidad de la información, ésta se ve mermada cuando no existen mercados de referencia o, aún existiendo, están poco desarrollados y su volumen de transacciones sea escaso, ya que habrá que acudir a la estimación a través de diferentes modelos de valoración, algunos de los cuales trataremos posteriormente.

Por último, resaltar el hecho de que la aplicación plena del valor razonable supone la existencia de mercados perfectos, que no son precisamente una realidad, si bien hay supuestos en los que no sólo son imperfectos sino que además no existen, como en el caso que nos ocupará de los activos biológicos. En consecuencia, siempre existirá un determinado grado de incertidumbre que variará según los casos y afectará a la fiabilidad de la información, aunque se aminorará a medida que aumente la fiabilidad del método que se aplique.

Las bases de valoración anteriores son simples porque para su establecimiento hemos estimado dos aspectos fundamentales, por una parte la existencia de mercados de

⁴⁸ Véase art. 106.4 y 5 de la Ley 62/2003).

referencia y por otra, solamente tiempo y posición en el mercado; si añadimos más aspectos las iremos duplicando, triplicando, etc.⁴⁹.

En los modelos contables, normalmente se emplean varias bases simples de valoración de acuerdo con unas normas previamente definidas de utilización que detallan los casos posibles y bases apropiadas a cada uno de ellos. En estos casos se llega a una base de valoración compuesta, es decir, a la utilización de más de una simple o, mejor dicho, la combinación de varias simples; tal es el caso del PGC, donde en determinadas circunstancias se aplica el criterio de la comparación entre el precio de adquisición y el precio de mercado. Al respecto, sugiere el Comité Trueblood que, el uso exclusivo de un único criterio de valoración no es la mejor manera de satisfacer los objetivos de los estados financieros, ya que si los fines establecidos para los estados de resultados y de posición financiera se basan en las necesidades de los usuarios, entonces dichos estados pueden contener datos basados en la combinación de diferentes criterios de valoración.

2.6. MÉTODOS DE VALORACIÓN

Los métodos de valoración de empresas consisten en el cálculo, más o menos sofisticado, de un valor global que sintetice el valor sustancial y el valor en rendimiento de la empresa. En todos ellos estarán presentes los conceptos de valor sustancial y de fondo de comercio. Para el estudio posterior referido al inmovilizado de las empresas agrarias y más concretamente, activos biológicos, son necesarios también los métodos de valoración de elementos patrimoniales, siendo estos últimos los de mayor interés y dedicación.

Según Caballer (2004) p. 53, “el concepto fundamental de la valoración actual es el valor de mercado, en términos determinísticos o de valor probable de mercado o valor más probable de mercado en términos estocásticos, aunque existe una amplia gama de valores”. De lo que se puede concretar que la preocupación se centra en el valor económico determinado por la ley de la oferta y la demanda en el mercado libre, es decir, el valor de cambio que represente el importe que el demandante está dispuesto a entregar al oferente por el bien que se quiere transmitir.

El poder determinar este valor de forma objetiva es complicado. Sólo hemos de observar el propio mercado, donde los vendedores a la hora de fijar el precio de sus bienes tienden casi siempre al alza, ya que quieren obtener el precio más alto aunque en ocasiones sea excesivo. En general, el proceso de tasación está envuelto de una subjetividad que no se ha de confundir con arbitrariedad y que consideramos imposible de eliminar por completo. Desde esta perspectiva, Romero-Colunga (1993) p. 16, considera que “el valor subjetivo es la resultante de la apreciación personal del vendedor o comprador y no es irracional sino consecuencia lógica de una serie de

⁴⁹ Puede observarse al respecto a Serra (1978) p.41-54; Montesinos (1978) p. 99-104, quien añade, la etapa del ciclo económico de producción y de venta en que se encuentran los recursos objetos de valoración: inputs iniciales, productos semifabricados, etc., como un aspecto más a considerar para el establecimiento de las bases; o a Gabás (1982) p. 250-251 que considera como tercer aspecto, la unidad monetaria de medida utilizada, nominal o constante.

circunstancias que afectan a una persona⁷. De los valores subjetivos más frecuentes o moda se genera otro concepto de valor denominado objetivo, que en teoría se debería convertir en el valor de mercado, siempre que sea aceptado por las partes y se formalice la operación de compraventa.

En consonancia con lo anterior y ya que es inevitable un cierto grado de subjetividad, entendemos que para llegar a un buen resultado en una valoración son necesarios un adecuado conocimiento del mercado y de las técnicas de valoración, así como una gran profesionalidad por parte de la persona que la realice; así es recogido y reconocido por varios organismos como el International Valuation Standards Council⁵⁰ IVSC (2011) p. 29 en el International Valuation Standards (IVS) 101 *Scope of Work*.

El cálculo del valor de mercado nos va a proporcionar un estimador o un predictor⁵¹ del precio de mercado de un activo en un momento determinado. La precisión del resultado obtenido se podrá contrastar cuando se conozca el montante de la transacción, ya sea futura o pasada. En la búsqueda del valor de mercado, la Teoría General de Valoración utiliza otros valores, que entiende pueden ser una aproximación, más o menos rigurosa, del mismo. Para los bienes que tienen mercado se cuenta con valores como el de capitalización, el de repercusión, el de coste o reposición, el complementario y el de sustitución; mientras que para bienes sin mercado real, se usan valores como el hedónico, el contingente, el del coste del viaje, etc.

Dicha teoría, aplica una serie de métodos de valoración y procedimientos de cálculo. Específicamente de valoración agraria, siguiendo a Caballer (1993); Caballer y Guadalajara (1995); Cañas-Madueño *et al.* (1995); Alonso-Sebastián y Serrano (1998); y Caballer (2008), vamos a exponer resumidamente aquellos métodos que, entre otras aplicaciones, se utilizan para la valoración de bienes tanto materiales como inmateriales. Coincidiendo con los criterios de valoración contable, los métodos para la estimación del valor se pueden dividir dependiendo de la información disponible en:

- a) Con disponibilidad de información sobre precios en el mercado de bienes o características similares.
- b) Sin disponibilidad de dicha información.
- c) Otros métodos.

2.6.1. Métodos con información sobre precios disponible en el mercado

a) Métodos sintéticos

Buscan la estimación del valor de mercado de un bien mediante la comparación con otros bienes del mismo tipo cuyas transacciones se conocen, basándose en la relación existente entre el valor del bien y una variable o característica conocida. La comparación entre activos puede ser en el mismo momento del tiempo (comparación espacial) o en distintos momentos del tiempo (comparación temporal).

⁵⁰ En adelante (IVSC).

⁵¹ Anteriormente ya se trató la diferencia entre ambos conceptos.

Partiendo de los precios de compraventa conocidos de los otros bienes (V_1, V_2, \dots, V_n) y de los datos referentes a la variable explicativa de todos los activos (X_1, X_2, \dots, X_n), el valor de mercado del bien a valorar se puede estimar siguiendo, entre otros, alguno de los siguientes criterios matemático-geométricos⁵²:

a.1) Criterio de proporcionalidad basado en el procedimiento barométrico. Se parte de la premisa de que los precios de compraventa mantienen una relación de proporción con la variable explicativa. En consecuencia, se obtiene el valor del bien a través de una regla de tres:

$$V = \frac{(V_1 + V_2 + \dots + V_n)}{(X_1 + X_2 + \dots + X_n)} \cdot X = \frac{\sum_{i=1}^n V_i}{\sum_{i=1}^n X_i} \cdot X$$

Con este procedimiento se ponderan más los valores más altos de V y de X .

a.2) Criterio de proporcionalidad basado en el análisis por ratios. Con este criterio se calcula la media de los ratios resultantes del cociente entre los precios de compraventa y los datos de las variables explicativas ($a_i = V_i / X_i$), para obtener posteriormente el valor del bien con la siguiente fórmula:

$$V = \bar{a} X$$

A diferencia del procedimiento anterior, en este caso se otorga el mismo peso a todos los datos de las transacciones.

a.3) Criterio de proporcionalidad basado en los valores extremos. Se utiliza cuando a un valor extremo, máximo o mínimo, del conjunto de los precios de compraventa le corresponde un valor extremo, máximo o mínimo, de la variable explicativa. El valor del activo se estima según la siguiente expresión:

$$V = VMm + \frac{(VMM - VMm)(X - Xm)}{(XM - Xm)},$$

en donde VMM es el valor de mercado máximo, VMm es el valor de mercado mínimo, XM es la variable explicativa máxima; y Xm es la variable explicativa mínima.

a.4) Análisis estadístico basado en comparar funciones de distribución

Como indican Herrerías *et al.* (2004) p. 25-26, fue introducido por Ballesteros como el método de las dos beta en 1973 y ampliado, primero por Romero en 1977 y después por el mismo Ballesteros y Caballer en 1982 a otro tipo de distribuciones probabilísticas como las uniformes, triangulares y betas triparamétricas. Éste

⁵² Aplicaciones prácticas de los mismos pueden encontrarse en Alonso-Sebastián y Serrano (1998).

continúa siendo objeto de trabajos que desarrollan y profundizan en su estudio, ya sea considerando distribuciones univariantes o incorporando distribuciones bivariantes y multivariantes.

“En la exposición general del método se parte de una relación funcional desconocida entre la variable valor de mercado del activo o negocio a valorar V y la variable explicativa X , pero se sabe que dicha relación funcional es monótonamente creciente o decreciente, con lo cual al crecer el valor de la variable X crece/decrece el valor del activo o negocio”⁵³. Tanto la variable independiente como la dependiente se ajustarán, cada una de ellas, estadísticamente a una función de distribución f y g , respectivamente. Si ambas funciones son del tipo beta, se calculará el valor de mercado del bien mediante el uso de tablas.

b) Métodos econométricos

Se fundamentan en la idea de estimar el valor de mercado V (variable endógena) en función de un conjunto de variables explicativas, X_1, X_2, \dots, X_n (variables exógenas) según una expresión del tipo:

$$V = F(X_1, X_2, \dots, X_n),$$

estableciendo la relación mediante el empleo de modelos de regresión.

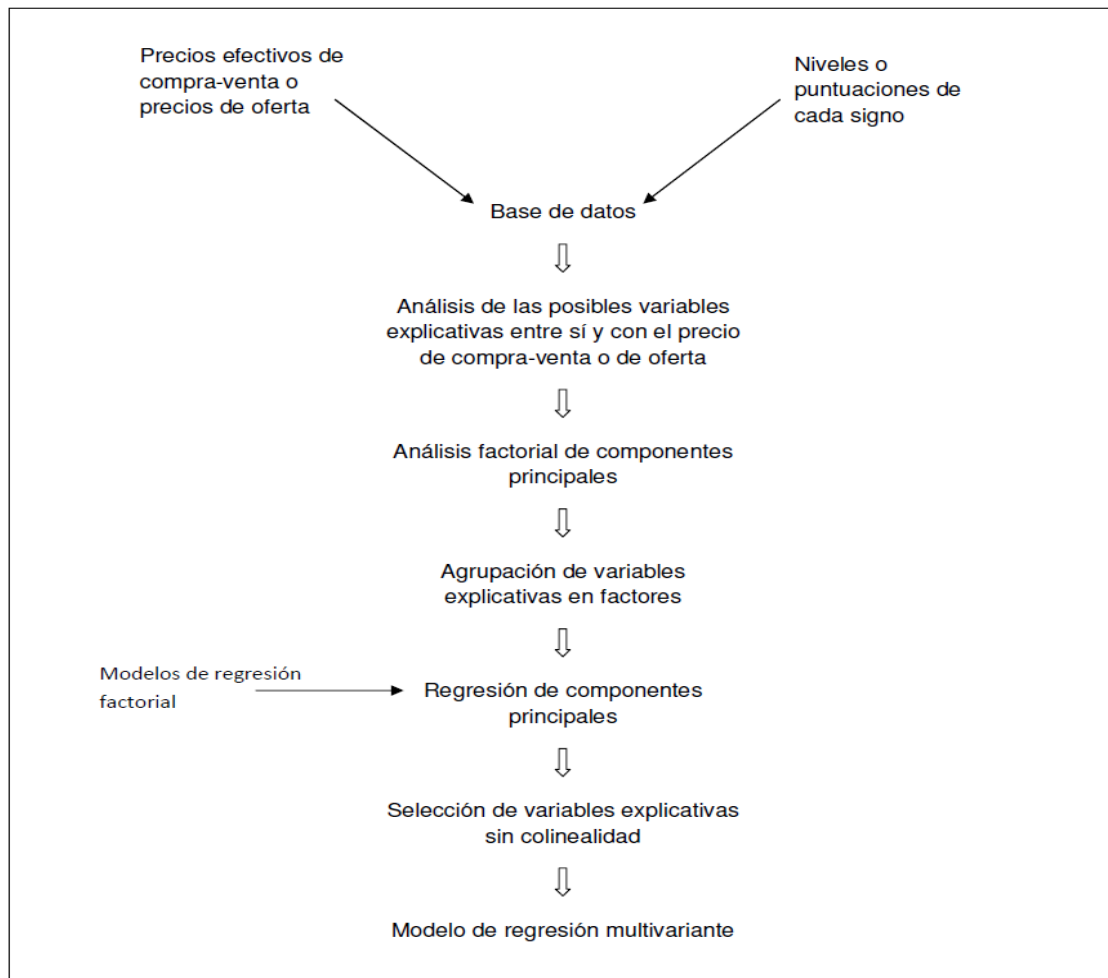
El inconveniente principal del método es que se necesita contar con una amplia base de datos, que recoja precios de mercado de transacciones ya realizadas y de los valores de las características o variables explicativas de los activos a valorar. Además, para que el resultado de la tasación sea apropiado se ha de prestar especial atención a la elección de las variables exógenas y de la función, y al análisis de correlación.

Para conocer cuáles son las variables explicativas que se deben utilizar en cada valoración es imprescindible calcular los coeficientes de correlación de cada una de ellas con la variable endógena y de estas variables exógenas entre sí. Como instrumento para observar dichas relaciones se utiliza la matriz de correlaciones. De su observación y estudio se apreciará, por un lado, que algunas variables aportan información redundante, por lo que se considerarán prescindibles; y, por otro, cuáles son las variables altamente correlacionadas entre sí que, aunque mantengan una correlación alta con la variable a explicar, se han de extraer del estudio porque si no es así la multicolinealidad puede generar parámetros de regresión sin sentido económico.

La ilustración 1, presenta esquemáticamente el proceso de valoración a seguir con la utilización de los métodos econométricos. Entre ellos, destaca la metodología analógica desarrollada en el campo de la tasación de inmuebles ante la falta de información para la aplicación de los mismos. Según Caballer (2004) p. 59, “el fundamento de la valoración analógica se reduce al aprovechamiento de la información disponible frecuentemente extensa, sobre valores que no son estrictamente de mercado pero que tienen un comportamiento análogo al de mercado”.

⁵³ Ver Caballer (1998) p. 102.

Ilustración 1.- PROCESO DE VALORACIÓN CON MÉTODOS ECONOMÉTRICOS



Fuente: Caballer (1999) p. 312.

Precisamente, el método considera que el comportamiento de los valores analógicos (valor de oferta, el de tasación, etc.) es similar al del valor de mercado y, por lo tanto, puede ser explicado por las mismas variables exógenas. De esta forma, el valor analógico responderá a la siguiente formulación, siendo el tratamiento estadístico semejante al utilizado para el resto de los métodos econométricos:

$$V_a = F(X_1, X_2, \dots, X_n)$$

donde, V_a es el valor analógico al de mercado; F es la función que relaciona V_a con las variables explicativas del valor de mercado; y X_1, X_2, \dots, X_n son las variables explicativas relacionadas con el bien a valorar.

2.6.2. Métodos en ausencia de referencias sobre precios en el mercado

a) Métodos analíticos o de capitalización.

Se utilizan para aquellos activos de los se espera que generen rendimientos económicos en el futuro, ya sea en forma de beneficios, ganancias, flujos de caja, etc.,

por estar afectos a una actividad económica. A partir de esa renta se estima el valor de capitalización o actualización del bien, que se define como exponemos a continuación:

a.1) Fórmula general de este tipo de valoración

En la que se considera que los rendimientos imputables al bien a valorar no son constantes en el tiempo y donde se refleja el valor residual del bien al final del período de explotación como un componente adicional.

$$V = \frac{Q_1}{(1+i)} + \frac{Q_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{Q_n}{(1+i)^n} + \frac{V_r}{(1+i)^n},$$

siendo V el valor actual del bien; Q_1, Q_2, \dots, Q_n los rendimientos imputables al bien, que se esperan obtener en los próximos n años; V_r el valor del bien al final del período de explotación; n el horizonte temporal o número de años en los cuales se esperan rendimientos positivos; e i el tipo de capitalización o actualización.

a.2) Fórmula para rendimientos constantes y duración ilimitada

En este caso, la ecuación anterior se simplifica hasta llegar a la siguiente expresión:

$$V = \frac{Q}{i}.$$

a.3) Formulación para los contextos de riesgo o valor actual probable

Cuando no se conocen con exactitud los posibles rendimientos del bien, pero se prevén las probabilidades de que éstos tomen distintos valores aleatorios. Por lo tanto, se sustituirán en la fórmula correspondiente los rendimientos conocidos por la esperanza matemática de dichas rentas, de tal forma que cada Q_i es reemplazado por su $E[Q_i]$.

A modo de ejemplo, indicamos cuál es la esperanza matemática de Q_1 , que será:

$$E[Q_i] = Q_{11}P_{11} + Q_{12}P_{12} + \dots + Q_{1m}P_{1m} = \sum_{j=1}^m Q_{1j}P_{1j},$$

en donde $Q_{11}, Q_{12}, \dots, Q_{1m}$ son los valores aleatorios que puede tomar el correspondiente rendimiento en el año 1, y $P_{11}, P_{12}, \dots, P_{1m}$ son las probabilidades de que dichos valores se produzcan.

El problema fundamental en este método de valoración es la elección del tipo de capitalización o actualización (i), que va a transformar cantidades de unidades monetarias futuras en importes de unidades monetarias actuales y tiene que ser estimativo del valor de mercado del activo. En la selección del tipo de actualización influyen factores como el riesgo, la inflación y la liquidez. En este sentido, cuanto mayor sea el riesgo en la operación, por diversas causas, como puede ser la

amenaza de una expropiación forzosa, mayor deberá ser el tipo de capitalización y viceversa. En cuanto a la inflación, a niveles altos de inflación mayor tipo y a bajos menor. Contrariamente, el factor de la liquidez actúa de forma inversa a las anteriores, siendo el tipo mayor a medida que disminuye la liquidez, por circunstancias como un exceso de oferta en el mercado o una fuga de capitales a otros sectores, y viceversa.

Considerando el factor riesgo, la tasa de actualización según Medina-Dávila (1998) p. 396, “debe englobar el coste financiero de oportunidad o rendimiento financiero sin coste y una prima o diferencial de riesgo” ($i =$ tasa libre de riesgo + prima de riesgo). El primer componente representa una tasa referida a inversiones muy seguras, tomándose en la práctica índices como el rendimiento de los bonos del tesoro, el tipo de interés en el mercado de capitales, el interés de los préstamos del banco central o el tipo de interés corriente para préstamos del sector. Mientras que el segundo elemento representa una tasa adicional que intenta incorporar el riesgo en la estimación. Su valor será mayor cuanto más alto sea el riesgo de la actividad económica a la que esté afecta el bien. Existen diferentes propuestas en relación a su fijación, a través de la cuantificación de distintas variables, como la evolución probable de la demanda, la liquidez, el cumplimiento de objetivos, etc⁵⁴.

a.4) Opciones reales

En ocasiones, la flexibilidad operativa aludida y no contemplada en el caso de la aplicación de flujos de caja, se puede concretar en la existencia de opciones reales en el proyecto sobre el que tenemos que tomar una decisión. Es decir, poseer una opción sobre un activo real que confiere a su propietario el derecho, y no la obligación, de llevar a cabo una acción en el futuro. Según Copeland y Antikarov (2001) p. 5 “una opción real es el derecho, no la obligación, de ejercer una acción sobre un activo empresarial, por un tiempo determinado, para un coste llamado precio de ejercicio”. Esta posibilidad de ejercicio dota a su tenedor de una flexibilidad que adiciona valor al proyecto evaluado.

Sabido es que las opciones financieras son aquellas cuyo subyacente es un activo financiero y que las opciones reales⁵⁵ son aquellas cuyo activo subyacente es un activo real como por ejemplo un inmueble o un proyecto de inversión. Según Amram y Kulatilaka (2000) p. 25, “en un sentido estricto, el método de las opciones reales es la extensión de la teoría de las opciones financieras a las opciones sobre activos reales (no financieros)”.

Siguiendo a los autores Mascareñas *et al.* (2004) p. 5; Fernández (2008) p. 50 y Mascareñas (2010) p. 3, el valor de las opciones es función de seis variables:

⁵⁴ Ver Caballer (1998) p. 121.

⁵⁵ Según Mascareñas *et al.* (2004) p. 5 fue Stewart Myers el que acuñó el término por vez primera en 1984 y Mascareñas (2010) p. 3.

a) El precio del activo subyacente (S): en la opción financiera indica el precio actual del activo financiero subyacente; mientras que en la opción real indica el valor actual del activo subyacente, es decir, el valor actual de los flujos de caja que se espera genere dicho activo, lo que en muchos casos sólo se conocerá de forma aproximada.

b) El precio de ejercicio (X): en la opción real, indica el precio a pagar por hacerse con el activo real subyacente, es decir, con los flujos de caja (por ejemplo, en un proyecto de inversión, será el desembolso inicial); o el precio al que el propietario del activo subyacente tiene derecho a venderlo, si la opción es de venta.

c) El tiempo hasta el vencimiento (t): tiempo de que dispone su propietario para poder ejercer la opción.

d) El riesgo o volatilidad (σ): varianza, o desviación típica, de los rendimientos del activo subyacente. Indica la volatilidad del activo subyacente cuyo precio medio es S pero que puede oscilar en el futuro. Desde el punto de vista de las opciones reales, la volatilidad nos indica cuán equivocadas puede estar nuestras estimaciones acerca del valor del activo subyacente. Cuanto más incertidumbre exista acerca de su valor mayor será el beneficio que obtendremos de la captación de información antes de decidimos a realizar, o no, el proyecto de inversión.

e) El tipo de interés sin riesgo (r): refleja el valor temporal del dinero libre de riesgo.

f) Los dividendos (D): dinero líquido generado por el activo subyacente durante el tiempo que el propietario de la opción la posee y no la ejerce. En el caso de las opciones reales de compra, es el dinero que genera el activo subyacente, o al que se renuncia, mientras el propietario de aquella no la ejerce.

Uno de los criterios tradicionales de selección de inversiones es el conocido como valor actual neto⁵⁶ (VAN), cuya regla de decisión recomendaba aceptar un proyecto cuando el valor de una unidad de capital era superior o igual a su coste de adquisición e instalación. Pero esta regla es incorrecta porque ignora el coste de oportunidad de realizar la inversión ahora, renunciando a la opción de esperar para obtener nueva información⁵⁷. Por tanto, para que un proyecto de inversión sea

⁵⁶ Toscano y García (2007) p. 130, indican que el estudio de la flexibilidad no es algo nuevo y que existen diferentes técnicas que permiten su análisis entre las que podemos citar el análisis de sensibilidad, los árboles de decisión o el análisis de escenarios entre otros, radicando la novedad del enfoque de las opciones reales en que este combina las ventajas de los modelos de flujos actualizados con incertidumbre y los árboles de decisión, eliminando las diferencias existentes entre ambos enfoques.

⁵⁷ Mascareñas (2010) p. 8, dice que, "en todo caso, los métodos clásicos de maduración de proyectos, que son idóneos cuando se trata de evaluar decisiones de inversión que no admiten demora (o se realiza ahora, o ya no se hace), infravalora el proyecto si ...:

a) posee una flexibilidad operativa.

realizable el valor actual de los flujos de caja esperados deberá ser superior a su coste de adquisición e instalación, al menos, en una cantidad igual al valor de mantener viva la operación de inversión. De acuerdo con López-Lubián (2003) p. 84, en la medida en que estas opciones existan y tengan valor, es evidente que el valor obtenido a través del descuento de flujos de caja debe completarse con el valor que aportan las opciones reales.

Dicho de otro modo, el valor global de un proyecto de inversión en la actualidad, llamémoslo VAN total vendrá dado por la suma del VAN tradicional o básico y el valor actual de las opciones implícitas.

$$\text{VAN TOTAL} = \text{VAN BÁSICO} + \text{VALOR ACTUAL OPCIONES IMPLÍCITAS}$$

Siguiendo a Mascareñas *et al.* (2004) p. 11, “la valoración de proyectos de inversión a través de la metodología de las opciones reales se basa en que la decisión de invertir puede ser alterada fuertemente por el grado de irreversibilidad, la incertidumbre asociada y el margen de maniobra del decisor.

En concreto, la valoración de las opciones reales es más importante cuando:

- a) existe una gran incertidumbre donde el equipo directivo puede responder flexiblemente a la nueva información...
- b) el valor del proyecto está próximo a su umbral de rentabilidad...”.

b) Método de reposición

Se aplica sobre todo en la valoración de inmuebles y consiste en la estimación del valor de un activo basándose en el coste actual que representaría su reconstrucción, incluyendo todas las partidas complementarias a la obra. Según la Orden ECO/805/2003), sobre normas de valoración de bienes inmuebles y de determinados derechos para ciertas finalidades financieras, este método de valoración se concreta en la siguiente fórmula:

$$CR = F + CC + GN - D,$$

en donde CR es el valor de reposición o valor de reemplazamiento neto, F es el valor del terreno o del edificio a rehabilitar, CC es el coste de construcción o de las obras de rehabilitación, GN son los gastos necesarios para llevar a cabo la reconstrucción, y D es el importe de la depreciación del inmueble.

c) Métodos basados en el coste histórico

Cuando se da la ausencia de cualquier referencia al mercado, siempre existirá la alternativa de fundamentar la valoración en hechos o acontecimientos pasados, es decir, en las realizaciones efectuadas hasta el momento presente, tomando como base los precios de adquisición o los costes de producción. Este ha sido el criterio seguido tradicionalmente en Contabilidad, y como en nuestro caso refiriéndonos a

b) es contingente.
c) su volatilidad es alta.

activos biológicos se pueden presentar situaciones de ausencia de información en el mercado, posponemos el desarrollo para más adelante.

2.6.3. Otros métodos. Introducción de la incertidumbre

Conscientes de que el problema no se resuelve totalmente con los métodos anteriores, debido a la irrupción desde la NIC 41 del modelo del valor razonable, introduciendo la incertidumbre para realizar determinadas estimaciones⁵⁸ y haciendo uso de las herramientas de los subconjuntos borrosos se pueden reducir los casos de falta de fiabilidad, contribuyendo de este modo a una ampliación de la aplicación de este criterio.

Al respecto, podemos decir que en ciertos casos expresamos una idea con precisión, así se dice que el tipo de interés interbancario es del 13,5%, en otros en términos imprecisos, como cuando se afirma que el fondo de maniobra debe ser positivo. Gil-Lafuente (1998) p. 25, dice que es una constante en nuestras comunicaciones la utilización de datos precisos y datos imprecisos según el nivel de conocimiento y como consecuencia de la inevitable subjetividad de nuestros razonamientos. Éste es el motivo por el que “el tratamiento humano de la información no es bivalente o binario, sino multivalente. Según Kaufmann (1988) p. 35, entre lo verdadero y lo falso se pueden aceptar posiciones intermedias para conseguir una transcripción más cercana a la realidad. Entre lo falso (0) y lo verdadero (1) se van a admitir posiciones intermedias en las que los valores se situarán frecuentemente entre 0 y 1. De esta manera, se aceptarán valores lógicos posicionados entre 0 y 1, para los que será conveniente definir la correspondencia semántica. Esta correspondencia igual que la estimación será subjetiva y variará de un individuo a otro”.

En el razonamiento lógico multivalente una proposición es aceptada con un nivel de verdad tomando cualquier número entre 0 y 1, comprendidos los extremos 0 y 1. Con objeto de proporcionar un mayor grado de libertad en la opinión, también se puede expresar a través de intervalos de confianza. Si P es una proposición simple o compuesta se puede asignar un valor de verdad $v(P)$ que puede ser o bien un número entre 0 y 1, o bien un intervalo de confianza $[v_1, v_2]$ tomado en $[0, 1]$, lo que indica que la opinión se halla comprendida entre v_1 y v_2 grados de verdad situados en el segmento $[0, 1]$ y en el orden $0 \leq v_1 \leq v_2 \leq 1$.

Existen infinidad de casos en los que la opinión de una persona merece una matización entre lo verdadero y lo falso, así tenemos la edad de vigor en el trabajo, la altura de las personas, el peso, o la distinción entre caro y barato, por citar algunos ejemplos. Es evidente que la opinión de un solo experto no puede ser considerada exacta, dado el componente de subjetividad de toda estimación individual. Según Gil-Lafuente (1998) p. 26, existen procedimientos, pero éste es otro problema, de agregación de opiniones de varios expertos.

Cuando dada una propiedad determinada no se puede afirmar su verdadera (1) o falsa

⁵⁸ Lo que el IASB (2011) contempla en la actual NIIF 13, pfs. B11 y ss.

(0) pertenencia a un subconjunto, pero sí establecer una gradación entre ambos extremos, podemos decir que estamos ante un subconjunto borroso; ya que si tomamos parte de los elementos de un referencial borroso, el subconjunto será borroso.

Así pues, tanto en los subconjuntos vulgares como en los borrosos, a todos los elementos se les adscribe la llamada función característica de pertenencia $\mu_P(x)$ que en un caso puede tomar los valores 0 ó 1 según que no pertenezca o sí al subconjunto y en los otros, en los borrosos, adquieren cualquier valor del segmento $[0, 1]$.

Según Kaufmann y Gil-Aluja (1986) p. 28, “en nuestro sistema de comunicación no todo funciona con el “todo” o “nada” sino que es preciso realizar matizaciones. De ahí la utilidad de una teoría como la de los subconjuntos borrosos. Cuando Zadeh analizaba el hecho de que la función de pertenencia a un subconjunto ordinario tenía que tomar los valores 0 ó 1, pensó en introducir una matización ¿por qué no era posible tomar el intervalo o el segmento de 0 a 1, en lugar de sus 2 valores extremos? Es así que los matices se han establecido, generalmente, a través de los decimales”⁵⁹. Con este planteamiento se recoge una actividad muy importante del cerebro humano, la cual es la matización, que permite hacer una valuación del grado o nivel de pertenencia de un elemento con respecto a un conjunto referencial.

Cuando hay incertidumbre hay desorden y pretendemos medirlo, es decir, determinar cómo podemos cuantificarlo entre el 0 y el 1, surgiendo así el concepto de entropía o “valoración del desorden”. Siguiendo a Kaufmann y Gil-Aluja (1986) p. 29, “en una información formal, en una instrucción destinada a un ordenador, debe excluirse la noción de desorden, ya que en ella sólo cabe una interpretación unitaria⁶⁰. En este caso la entropía es nula. Sin embargo no sucede lo mismo en las relaciones de los hombres entre sí, en los que la borrosidad constituye la esencia misma de la semántica.

La entropía no interviene en la teoría clásica de los conjuntos, en la que de manera directa no se considera la borrosidad. Sin embargo, para las matemáticas borrosas, este concepto interviene de manera fundamental y es posible realizar una cierta estimación de la entropía en un subconjunto borroso. Existe una multitud de procesos aptos para la valoración de la entropía de un subconjunto borroso, la cual puede ser asimilada, en muchos casos, a una distancia”.

⁵⁹ En este sentido Gil-Lafuente (1998) p. 28, dice que la teoría de los subconjuntos borrosos constituye hoy una teoría matemática construida con todo rigor que permite el tratamiento de la subjetividad y/o la incertidumbre. “A nuestro entender, es necesario observar los fenómenos económicos o financieros y determinar su naturaleza. Será cuando se presentan de manera borrosa, vaga, con los límites, que será necesaria la utilización de la matemática borrosa. No caigamos en la tentación de convertir en borroso aquello que no lo es, pero tampoco hay que calificar de cierto lo que se presenta borroso.

El conocimiento de los hechos, las personas y las cosas se sitúa a distintos niveles cuya especificación resulta difícil. Entre el perfecto conocimiento de un fenómeno y su total desconocimiento se sitúa el conocimiento más o menos impreciso”.

⁶⁰ En la actualidad para llegar a esa instrucción unitaria también se puede usar previamente el desorden.

Si la ordenación se establece entre $[0, 1]$, cuanto más nos acercamos al centro (0,5) más grande será el desorden y por el contrario, cuanto más nos acercamos al 0 o al 1 más orden existirá; de esta forma, un conjunto será más ordenado cuanto más lejos esté del desorden.

La distancia de un subconjunto borroso con respecto al booleano correspondiente o a otros borrosos se puede medir; para ello es posible utilizar la fórmula conocida como distancia de Hamming, según la cual, dados dos subconjuntos \tilde{A} (borroso) y \bar{B} (booleano), la distancia entre ambos vendrá dada por

$$d(\tilde{A} - \bar{B}) = \frac{1}{n} \sum |\mu_{\tilde{A}}(x) - \mu_{\bar{B}}(x)|, \quad x \in E,$$

siendo n cardinal de E .

Esta distancia se podría obtener en valores absolutos sin dividir por el cardinal de E , o en término relativo como en la fórmula anterior, indicando de este modo el grado del desorden del subconjunto borroso, o dicho de otra forma, expresará la valoración de la entropía o desorden que existe en A y que puede ir de 0 a 0,5, de tal modo que cuanto más se aproxime a 0,5 el significado será de más desorden (más incertidumbre), y cuanto más próximo a 0 existirá más orden (más certeza). Como indican Kaufmann y Gil-Aluja (1986) p. 30, "lo importante es, en definitiva, saber traducir los matices en símbolos matemáticos para que, a través de ellos, se puedan obtener unas conclusiones también matizadas. Este ha sido el gran avance que representa la teoría de los subconjuntos borrosos".

En el campo de las probabilidades, la noción de medida adquiere toda su significación, ya que el evento constituye un concepto objetivo. Sin embargo cuando se hace referencia a una sensación o percepción de tipo subjetivo que no es posible o no se sabe medir, se recurre a otro concepto, el de valuación, utilizado en la teoría de los subconjuntos borrosos⁶¹.

Los subconjuntos borrosos poseen las mismas propiedades que los subconjuntos vulgares, exceptuando el "tercio excluso" y la "no contradicción", es decir,

$$\begin{aligned} \tilde{A} \cap \tilde{A} &\neq \emptyset \\ \tilde{A} \cup \tilde{A} &\neq E \end{aligned}$$

donde tenemos la intersección, la unión, la complementación, el subconjunto vacío y E el referencial. La intersección entre barato y caro en la teoría de subconjuntos borrosos no es el vacío, como sucede en el ámbito de los subconjuntos vulgares. En el lenguaje coloquial, no barato, no es exactamente igual que caro, y del mismo modo, no caro, no es igual que barato, ya que existe una propiedad que puede expresarse

⁶¹ Kaufmann y Gil-Aluja (1986), p. 40, lo expresan: dados \tilde{A} y \tilde{B} , si se supone que A está incluido en B , es decir, que para cada elemento el nivel de pertenencia es siempre igual o mayor en B que en A , se podrá escribir que, dado que A se halla incluido en B : $v(\tilde{A}) \leq v(\tilde{B})$.

como sigue: si en los subconjuntos vulgares de la intersección de un subconjunto y su complementario resulta el vacío, en el ámbito de la borrosidad, como consecuencia de los niveles de pertenencia, no puede afirmarse lo mismo. Es más, se puede realizar toda una serie de combinaciones que no es posible realizar utilizando la lógica booleana: muy caro, carísimo, y otras muchas, simplemente desplazando en un cierto sentido las funciones características de pertenencia, por eso tampoco la unión nos da el referencial.

Formando parte de los subconjuntos borrosos existe una clase especial que se les conoce como números borrosos, estos serán aquellos que poseen las propiedades de convexidad y normalidad. Es decir, un número borroso es un subconjunto borroso del referencial de los reales, que tiene la función de pertenencia normal (debe existir una x_i para la que $\mu(x)$ toma el valor uno) y convexa (cualquier desplazamiento a la derecha e izquierda de este valor x_i va disminuyendo).

Igualmente, un caso particular de los números borrosos es el de los números borrosos triangulares, en los cuales el valor máximo de presunción es único y el desenvolvimiento de la función característica de pertenencia es lineal tanto en el sentido del extremo inferior como en el del extremo superior. Esto supone el haber estimado la función característica de pertenencia de todos los valores del referencial y para ello se dispondrá de información aunque sea subjetiva de cualquier valor comprendido entre el extremo inferior y el máximo de presunción y entre este y el extremo superior. Si sólo se dispone información de los extremos y del máximo de presunción, pero no de los valores entre ellos, entonces estaremos ante una tripleta de confianza; y si solamente conocemos los extremos, estaremos ante un intervalo de confianza⁶². En estos últimos casos la información está acotada pero no está estructurada.

Cuando un experto asume la responsabilidad de asignar una cifra a la función característica de pertenencia refleja en un número su sensación, la cual se halla cargada de un componente más o menos elevado de subjetividad. Ante la duda, probablemente se incline por asignar un intervalo y no un número, por ello la función característica de pertenencia ha sido objeto de generalizaciones para hacer frente a las distintas necesidades de representar la incertidumbre.

En este sentido nos encontramos con los subconjuntos Φ -borrosos, que serán un subconjunto del referencial cuyos valores de la función característica de pertenencia son intervalos en $[0, 1]$ en lugar de números, puesto que en caso de valores expresados con números se trataría de subconjuntos borrosos (representación con virgulilla) y no Φ -borroso (representación con quebrada)⁶³.

⁶² Tripleta: cuando de una magnitud estimada podemos afirmar que no tomará valores inferiores a x_1 ni superiores a x_3 , y que el máximo de presunción será x_2 . Por ejemplo, la inflación no será inferior al 3% ni superior al 10% y con bastante seguridad será del 6%.

Intervalo: cuando de dicha magnitud estimada podemos decir que no será inferior a x_1 ni superior a x_3 . (La inflación se situará entre el 3% y el 10%).

⁶³ Es conveniente señalar como dice Gil-Lafuente (1998) p. 40, que “un número preciso es un caso particular de intervalo en el que los extremos están tan cercanos que se confunden en un

A veces sucede que es insuficiente la opinión de un solo experto, resultando más objetivo la recurrencia a varios, pero surge el problema de cómo realizar la agregación de las opiniones de varios expertos. Uno de estos procedimientos es el de los subconjuntos aleatorios borrosos (virgullilla con un punto), cuya función característica de pertenencia es una variable aleatoria; es decir, que para un mismo valor del referencial se establece para todos los valores considerados de la función característica de pertenencia una probabilidad. En primer lugar habrá que obtener una estadística con las opiniones de los expertos con la finalidad de obtener las probabilidades correspondientes y después mediante la acumulación de probabilidades partiendo del nivel 1 hasta el 0, se obtendrá la ley de probabilidad complementaria que dará lugar al subconjunto aleatorio borroso del correspondiente referencial.

Así llegamos a los expertones como una extensión de los subconjuntos aleatorios borrosos (quebrada con punto), pasando de la opinión de varios expertos mediante respuestas de números unitarios a respuestas mediante intervalos de confianza. Para obtenerlos, el procedimiento es el mismo que para los subconjuntos aleatorios borrosos, solamente que los datos obtenidos serán intervalos o tripletas de confianza, en cuyo caso hablaremos de M-expertones.

Un expertón se puede convertir en un subconjunto Φ -borroso mediante la obtención de la esperanza matemática para cada extremo del intervalo de cada elemento, lo que proporciona para cada uno de ellos un intervalo de confianza. Igualmente, si obtenemos la del subconjunto aleatorio borroso, lo convertimos en un subconjunto borroso.

Para obtener la de un expertón o de un subconjunto aleatorio borroso se suman, para cada extremo, las probabilidades acumuladas, exceptuando el nivel cero, y el resultado se divide por el número de niveles, excepto el nivel cero. De este modo, la esperanza matemática implica una representación simplificada del expertón o del subconjunto aleatorio borroso⁶⁴.

Si se hace una generalización a los expertones a través de extender sus resultados al campo de los números reales llegamos a los R^+ -Expertones. De este modo, también

solo número. Así $[0,4, 0,4] = 0,4$. Por este motivo se dice que un subconjunto borroso es un caso particular de un subconjunto Φ -borroso”.

⁶⁴ A estos efectos es interesante mencionar la siguiente expresión de Gil-Lafuente (2001) p. 46 “nos podríamos preguntar, ahora, por qué no se obtiene la esperanza matemática inicialmente en los intervalos de confianza, ya que los extremos son probabilidades. La respuesta va en un doble sentido: por una parte, como consecuencia de que las operaciones lógicas no siempre son operadores lineales, y, por otra, para conseguir mantener toda la información hasta el final del proceso. Es entonces cuando resulta conveniente obtener indicadores susceptibles de ser interpretados por el operador humano.

Los expertones constituyen una importante generalización de los instrumentos para el tratamiento de la incertidumbre y la subjetividad. En efecto, un subconjunto aleatorio borroso es un caso particular de expertón, de la misma manera que lo es un subconjunto Φ -borroso, un subconjunto borroso y un subconjunto vulgar. Las posibilidades de aplicar las lógicas multivalentes a los expertones lo convierten en un elemento de gran valía para las modernas técnicas de tratamiento de los problemas financieros”.

podemos llegar a los M-expertones si en lugar de intervalos de confianza utilizamos tripletas o cuádruplos de confianza⁶⁵. De la combinación de ambos llegamos también a los R⁺ M - Expertones.

Consideramos que este instrumento, para el tratamiento de la incertidumbre, puede tener aplicación en la determinación del valor de activos a valor razonable para los cuales el valor de mercado existe pero no hay mercados que reúnan los requisitos de las NIC a los que recurrir para obtener una certeza en la valoración. Basándonos en ello haremos una propuesta de aplicación posteriormente.

2.7. CONCLUSIONES

La valoración persigue unos fines determinados que serán diferentes según los casos concretos, como pueden ser la de una finca ante una expropiación, concentración parcelaria, o liquidación de impuestos. En función del fin perseguido convendrá investigar el valor correspondiente siguiendo unas definiciones de partida y de acuerdo con un esquema económico que relacione la finalidad y el valor. La justificación de que las finalidades y los objetivos de la valoración condicionan la asignación de valor se encuentra fundamentalmente en el peso que la apreciación subjetiva presenta ante su aparición, debiéndose prever en consecuencia en la metodología utilizada.

En la empresa suele distinguirse entre valores individuales o singulares y valores de tipo global. Mientras que los primeros se refieren a un bien en particular, son reflejo de un determinado criterio valorativo y de un método de evaluación; los segundos al contrario, pueden sintetizar varios criterios y métodos valorativos ponderando cada uno de éstos en mayor o menor proporción, son expresión del valor de un conjunto patrimonial, más o menos complejo y homogéneo, como es la empresa.

El valor de los elementos patrimoniales estará influenciado por la función que desempeñen en el seno de la organización, lo que nos derivará en la finalidad de la valoración y ésta dependerá de la función presente o futura que el elemento vaya a desempeñar. Por lo tanto, desde la perspectiva contable, al tratarse la valoración de elementos formando parte del conjunto de la entidad, no se corresponde con valores globales ni individuales e inconexos, sino de valores de elementos individuales acoplados con todos los demás y cumpliéndose para ello la hipótesis contable de continuidad.

El valorador selecciona la base o premisa apropiada de valoración en función del propósito y objetivo de la valoración. Una vez elegida una premisa se procede a la aplicación de uno o varios de los criterios clásicos de valoración y seguidamente, de los métodos y procedimientos más idóneos. En ningún caso se ha de considerar que un método es mejor que otro porque sea más sofisticado o complejo, la sofisticación no es el camino para encontrar un valor más exacto. Sin embargo, hay algo cierto y es que, en cualquier método de valoración que se escoja no será posible eliminar por completo la subjetividad, porque una valoración es, en última instancia, una estimación del valor de un bien y el valor es un concepto cargado de subjetividad.

⁶⁵ En tal sentido se expresan Bachs *et al.* (2009) p. 47 y ss.

Si pretendemos que las mediciones que efectuemos en el ámbito empresarial gocen de un cierto grado de confianza, interna y externa, es necesario que reflejen fielmente aquello que pretenden medir. Pues bien, a esta concordancia, entre lo propuesto y lo conseguido, y a su fiabilidad, es a lo que muchos de los teóricos de este campo han denominado objetividad de las medidas.

Para ser útil, la información debe ser fiable; posee la cualidad de fiabilidad cuando está libre de error material y de sesgo o prejuicio, además de que los usuarios puedan confiar que es la imagen fiel de lo que pretende representar, o de lo que se espera razonablemente que represente. Por ello, puede ser relevante, pero tan poco fiable en su naturaleza, que su reconocimiento pueda ser potencialmente una fuente de equívocos.

Resulta muy difícil el encontrar sistemas de medición que al ser aplicados por personas diferentes den resultados desprovistos de sesgo personal; pero no cabe duda que cuanto menor sea éste, es decir, cuanto más fiable sea mayor será la utilidad que la medida en cuestión nos proporciona.

En el ámbito contable siempre se ha buscado aportar una solución al problema de la medición y la valoración de los elementos de los estados financieros, siendo la finalidad de este proceso, cuantificar en unidades monetarias los elementos a reconocer en el balance de situación y en la cuenta de resultados de la entidad. Los criterios y los métodos de valoración incluidos en la literatura contable son diversos, estando el proceso de valoración sujeto a la premisa de satisfacer de la forma más adecuada posible las necesidades de los usuarios de la información contable, cumpliendo lógicamente con los objetivos de la misma.

Según cuál sea el grupo de usuarios de la información contable, las características de los criterios y de los modelos valorativos serán diferentes. Si el fin es la rendición de cuentas, la característica del modelo es la necesidad de que se asiente en una perspectiva temporal de carácter retrospectivo, y las de los subrogados de valor también deben estar elaboradas con caracteres retrospectivos, siendo perfectamente contrastables. Si la finalidad es la de toma de decisiones sobre la gestión de los recursos de la empresa, las características del modelo consistirán en la inclusión de un ciclo temporal más amplio con la incorporación de información sobre previsiones, y las de los subrogados de valor también deben atender a estas características: perspectiva de largo plazo e información prevista. Por último, si la finalidad es para la gestión de carteras, el modelo informativo deberá contar con aquellas características que permitan comprobar la coordinación entre la vertiente económica y financiera de la empresa, y los criterios de valor serán distintos a los del modelo contable convencional, debiendo contar con las características de perspectiva a largo plazo y carácter previsorio.

Aplicando el coste histórico, que la valoración sea objetiva, no es quizás centro de discusión como criterio y objetividad, pero lo es desde el punto de vista de su aplicabilidad generalizada y utilidad reportada, ya que para determinados elementos su aplicación no es relevante y por ello no resulta útil para la adopción de decisiones

racionales en la empresa, siendo reconocidos por organismos tanto nacionales como extranjeros e incorporados ya en las correspondientes normas otros criterios de valoración alternativos con fundamentos en el mercado que lo superan, como el de valor razonable para activos biológicos y productos agrarios cuando pueda estimarse con fiabilidad. La razón hay que buscarla en la naturaleza específica de los elementos, pues éstos atraviesan por distintas fases a lo largo de su vida como son las de crecimiento y degradación inherentes a su propia naturaleza, que aunque repercuten en su valor no tienen porqué tener una relación directa con sus costes y utilización como puede suceder en otros activos no biológicos; digamos que en otras empresas suele haber una relación más o menos directa entre el precio de adquisición o coste de producción y el valor de mercado a lo largo de la vida de un activo. Sin embargo, ante dudas de fiabilidad de valoración aplicando otros criterios, siempre se recurre al coste histórico para sustituirlos debido a su objetividad.

En lo relativo a la controversia coste histórico versus valores presentes, los estados financieros deben suministrar información obtenida de ambos modelos y si los contables normalmente han tenido una estrecha visión del cumplimiento de la norma de cuantificación, a la luz de la incertidumbre subyacente en la valoración contable, no existen razones de peso para que la Contabilidad no pueda informar en términos de estimación de intervalos o de distribuciones de probabilidad, por lo que, los objetivos de los estados financieros no pueden alcanzarse mediante la utilización de un único criterio de valoración, necesitándose la combinación de varios, siendo una cuestión de juicio profesional la opción por uno de ellos. En este sentido, para un mismo activo se pueden plantear varios valores, dependiendo del momento que se establezca como referencia valorativa.

España, como miembro de la UE, se adapta a las NIIF/NIC emitidas por el IASB y asumidas por ésta, siendo como consecuencia uno de los cambios importantes a afrontar la introducción del valor razonable en nuestro sistema contable. Su incorporación supone, por un lado, la búsqueda de un nuevo equilibrio entre la fiabilidad de la información y su relevancia para terceros, ya que la sustitución del coste histórico por el valor razonable con posterioridad al reconocimiento inicial mejorará la utilidad de la información contable; y por otro, una modificación conceptual de la renta y la riqueza en los negocios, pues el resultado del ejercicio y los fondos propios van a contener beneficios no realizados. Con el surgimiento en los estados contables de beneficios no realizados, la supremacía del principio de prudencia que existía en nuestro sistema contable se ve vulnerada, lo que se ha materializado en el PGC, conservando a través de otros mecanismos la protección patrimonial buscada con él.

En algunos casos, el uso del valor razonable aumenta la relevancia de la información contable por encima de la elaborada conforme al coste histórico, siempre que el valor de mercado se actualice con una frecuencia suficiente y adecuada; al ir reflejando la inflación o deflación en los precios periódicamente, también se mejorará la comparabilidad entre períodos y entre entidades, si bien ésta se va a ver limitada porque la regla de aplicación del método valorativo no es común para todos los activos ni para todas las organizaciones.

Debido a la irrupción en la NIC 41 del modelo del valor razonable, introduciendo la incertidumbre para realizar determinadas estimaciones, haciendo uso de técnicas para su tratamiento, concretamente de las herramientas de los subconjuntos borrosos, se pueden reducir los casos de falta de fiabilidad, contribuyendo de este modo a una ampliación de la aplicación de este criterio.

Al respecto, podemos decir que en ciertos casos expresamos una idea con precisión, en otros, en términos imprecisos, como cuando se afirma que el patrimonio neto debe ser positivo. Es una constante en nuestras comunicaciones la utilización de datos precisos e imprecisos según el nivel de conocimiento y como consecuencia de la inevitable subjetividad de nuestros razonamientos. Éste es el motivo por el que el tratamiento humano de la información no es bivalente o binario, sino multivalente. Entre lo verdadero y lo falso se pueden aceptar posiciones intermedias para conseguir una transcripción más cercana a la realidad. Existen infinidad de casos en los que la opinión de una persona merece una matización entre lo verdadero y lo falso, siendo uno de ellos la valoración asignada a un activo biológico por un experto en un momento y situación determinados.

2.8. BIBLIOGRAFÍA

AAA (1966). *A Statement of Basic Accounting Theory (ASOBAT)*, American Accounting Association (AAA), Evanston. Illinois.

--- (1977). *Statement on Accounting Theory and Theory Acceptance (SOATATA)*, American Accounting Association (AAA), Evanston. Illinois.

AECA (1999). *Marco Conceptual para la Información Financiera*, Documento s/n. Serie Principios Contables, Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas, Madrid.

--- (2001). *Marco Conceptual para la Información Financiera de las Administraciones Públicas*, Documento nº 1. Serie Contabilidad y Administración del Sector Público, Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas, Madrid.

--- (2012). *Marco Conceptual de la Información Financiera*, Documento nº 1. Serie Principios y Normas de Contabilidad, Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas, Madrid.

AICPA (1973). *Report of the Study Group on the Objectives of Financial Statements. Objectives of Financial Statements*, American Institute of Certified Public Accountants. Chairman, Robert M. Trueblood, New York.

Alonso-Sebastián, R. y Serrano, A. (1998). *Valoración Agraria. Casos prácticos de valoración de fincas*, Editorial Agrícola Española, S.A., Madrid.

Amram, M. y Kulatilaka, N. (2000). *Opciones Reales. Evaluación de inversiones en un mundo incierto*, Gestión 2000, Barcelona.

Appraisal Foundation (1994). *Uniform Standards of Professional Appraisal Practice*, Appraisal Standards Board of The Appraisal Foundation, Washington.

Archel, P. (2013). Problemas de valoración en el capitalismo cognitivo: hacia una nueva teoría del valor, *Revista AECA*, 103, 4-5.

Arthur Andersen (1992). *The valuation of intangible assets, Special Report N. P254*, The Economist Intelligence, London.

ASA (1960). *Appraisal and valuation. Manual of the American Society of Appraisers*, 5, American Society of Appraisers, Washington.

Bachs, J., Merigó, J.M., López-Jurado, P. y Gracia, M. (2009). *Guía práctica de técnicas operativas de gestión (Teoría y ejercicios)*, Publicaciones Universidad de Barcelona, Barcelona.

Barnay, A. y Calba, G. (1988). *Como valorar una empresa*, Francisco Casanovas, Barcelona.

Bellostas, A.J. (1997). *La herramienta de normalización contable del siglo XXI: el Marco Conceptual en España*, Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas, Madrid. .

- Boyce, B.N. (1975). *Real Estate Appraisal Terminology*, American Institute of Real Estate Appraisers and the Society of Real Estate Appraisers, Ballinger Publishing, Cambridge.
- Broto, J.J. (2000). *La Contabilidad. ¿Nueva lógica para la implantación de la sociedad del conocimiento?*, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Zaragoza, Zaragoza.
- Broto, J.J. y Fabra, L.A. (1999). *Valoración de los inmuebles. Criterios contables para registro, revisión y actualización. Competencias de las sociedades de tasación*, X Congreso de AECA, Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas, Zaragoza, 1-18.
- (2000a). *Importancia del Reporting para la implantación de las técnicas de gestión basadas en el valor*, IX Encuentro de ASEPUC, Asociación Española de Profesores Universitarios de Contabilidad, Mayo 2000, Las Palmas de Gran Canaria, 1-20.
- (2000b). La gestión basada en la creación/reparto del valor económico, *Análisis Financiero*, 82, 22-38.
- Caballer, V. (1993). *Valoración agraria: teoría y práctica*, 3ª ed., Mundi Prensa, Madrid.
- (1998). *Métodos de valoración de empresas*, Ediciones Pirámide, Madrid.
- (1999). *Valoración del Patrimonio Arquitectónico y Cultural*, Servicio de Publicaciones del Centro de Ingeniería Económica de la Universidad Politécnica de Valencia, Valencia.
- (2004). Valoración y tasación. Aspectos científicos y profesionales. En Herrerías, R., (coord), *Novedades en la Teoría General de Valoración. Aplicaciones*, Universidad de Granada, Granada.
- (2008). *Valoración Agraria. Teoría y práctica*, 5ª ed., Mundi Prensa, Madrid.
- Caballer, V. y Guadalajara, N. (1995). *Valoración Agraria*, Mundi Prensa, Madrid.
- Canning, J.B. (1929). *The Economic of Accountancy: A Critical Analysis of Accounting Theory*, Ronald Press, New York.
- Cañas-Madueño, J.A., Domingo, J. y Martínez, J.A. (1995). Modelos de valoración agraria y tipos de actualización para diferentes aprovechamientos en la Campiña Cordobesa, *Revista Española de Economía Agraria*, 171, 191-224.
- Cañibano, L. (1986). *Contabilidad. Análisis contable de la Realidad Económica*, ICE, Madrid.
- Cañibano, L. y Herranz, F. (2013). Actualización de balances en España. Aspectos contables, *Revista AECA*, 103, 13-16.
- Copeland, T. y Antikarov, V. (2001). *Real Options: A Practitioner's Guide*, Texere, New York.
- Chambers, R. (1966). *Accounting Evaluation and Economic Behavior*, Prentice Hall, Englewood Cliffs. New Jersey.

- Esteban, A. (2013). ¿Qué razones pueden haber determinado una nueva actualización de balances?, *Rev. Contabilidad y Tributación. Comentarios y Casos Prácticos*, 368, 195-198.
- Fabra-Garcés, L.A. (2005). *Valoración de los bienes inmuebles e impacto económico en la Empresa*, Centro de Publicaciones de la Secretaría General Técnica del Ministerio de Economía y Hacienda, Madrid.
- FASB (1984). *Statement of Financial Accounting Concepts n° 5: "Recognition and Measurement in Financial Statements of Business Enterprises"*, ed. 1999/2000, Financial Accounting Standards Board, Norwalk (Conn.).
- (1986). *Statement of Financial Accounting Standards n° 89: "Financial Reporting and Changing Prices"*, ed. 1999/2000, Financial Accounting Standards Board, Norwalk (Conn.).
- (2000). *Statement of Financial Accounting Concepts n° 7: Using cash flow information and present value in accounting measurement*, ed. 1999/2000, Financial Accounting Standards Board, Norwalk (Con.).
- Fernández-Pirla, J.M. (1975). *Economía y Gestión de la Empresa*, 7ª ed., ICE, Madrid.
- (1977). *Teoría Económica de la Contabilidad*, 9ª ed., ICE, Madrid.
- Fernández, P. (2004). *Valoración de empresas*, 3ª ed., Gestión 2000, Barcelona.
- (2008). *Opciones, futuros e instrumentos derivados*, Ediciones Deusto SA, Bilbao.
- Gabás, F. (1982). Bases de Referencia y Criterios de Valoración, *Técnica Contable*, 403, 248-259.
- García-Echevarría, S. (1974). *Economía de la Empresa y Política Económica de la Empresa*, ESIC, Madrid.
- Gil-Lafuente, A.M. (1998). *Fundamentos de Análisis Financiero*, Ariel Economía, Barcelona.
- (2001). *Nuevas estrategias para el análisis financiero en la empresa*, Ariel Economía, Barcelona.
- Gonzalo, J.A. y Túa, J. (2001). *Marco conceptual y ordenamiento español: ¿son comparables?*, III Jornadas de Trabajo sobre Contabilidad Financiera, ASEPU, Junio 2001, Jaén, 41-72.
- Hendriksen, E.S. (1974). *Teoría de la Contabilidad*, U.T.E.H.A., México.
- Herrerías, R. (2004). *Novedades en la Teoría General de Valoración. Aplicaciones*, Publicaciones de la Universidad de Granada, Granada.
- Herrerías, R., Palacios, F. y Herrerías, J.M. (2004). Una variante práctica del método de valoración de las dos funciones de distribución. En, *Programación, selección, control y valoración de proyectos*, Publicaciones de la Universidad de Granada, Granada.
- Hervás, J.L. (2002). El camino internacional hacia el valor razonable, *Partida Doble*, 138, 68-73.

IASB (2010). *Marco Conceptual para la Preparación y Presentación de los Estados Financieros (1989)*, Fundación del Comité de Normas Internacionales de Contabilidad, Londres.

--- (2011). *Medición del valor razonable*, Norma Internacional de Información Financiera nº 13 (NIIF 13), Comité de Normas Internacionales de Contabilidad, Londres.

ICAC (2002). *Informe sobre la situación actual de la contabilidad en España y líneas básicas para abordar su reforma (Libro Blanco par la reforma de la contabilidad en España)*, Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas, Madrid.

Ijiri, Y. y Jaedicke, K. (1966). Realibility and Objectivity of accounting Measurement, *The Accounting Review*, Julio, 474-483.

IVSC (2011). *International Valuation Standards*, International Valuation Standards Council, London.

Kaufmann, A. (1988). *Les logiques humaines et artificielles*, Hermès, París.

Kaufmann, A. y Gil-Aluja, J. (1986). *Introducción de la Teoría de los subconjuntos borrosos a la gestión de las empresas*, Milladoiro, Santiago de Compostela.

Ley 16/2012, de 27 de diciembre, por la que se adoptan diversas medidas tributarias dirigidas a la consolidación de las finanzas públicas y al impulso de la actividad económica, *BOE 312, de 28/12/2012*.

Ley 62/2003, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social, *BOE 313, de 31/12/2003*.

López-Lubián, F.J. (2003). Opciones reales y decisiones estratégicas, *Revista de Empresa*, 4, Abril-Junio, 82-96.

Mascareñas, J. (2010). *Opciones Reales: Introducción*, Monografías sobre Finanzas Corporativas. Universidad Complutense de Madrid, Madrid, consultado: 21/01/12, <http://www.ucm.es/info/jmas/mon/30.pdf>

Mascareñas, J., Lamothe, P., López, F. y Luna de, W. (2004). *Opciones reales y valoración de activos*, Prentice Hall. Pearson Educación, Madrid.

Mattessich, R. (1964). *Accounting and Analytical Methods*, Irwin Inc., Homewood, Illinois.

Medina-Dávila, E. (1998). *Valoración inmobiliaria: estudio y cálculo del valor de mercado de los bienes inmuebles*, Editorial Dykinson, Madrid.

Mercer, C.Z. (1992). *Valuing Financial Institutions*, Richard D. Irwin, Homewood, Illinois.

Montesinos, V. (1978). La Contabilidad como sistema de medición de las ciencias económicas, *Rev. Española de Financiación y Contabilidad*, VII (26), 84-108.

Moonitz, M. (1961). *Accounting Research Study nº 1. The Basic Postulates of Accounting*, AICPA, New York.

- Morales, M.J. y Bentabol, M.A. (2004). La valoración del inmovilizado material en las NIC, *Partida Doble*, 154, 48-71.
- Orden ECO/805/2003, de 27 de marzo, sobre normas de valoración de bienes inmuebles y de determinados derechos para ciertas finalidades financieras., *BOE 85, de 9/04/03*.
- Paton, W.A. y Littleton, A.C. (1940). *An Introduction to Corporate Accounting Standards*, Monograph 3, American Accounting Association (AAA), Chicago.
- Pratt, S.P. (1993). *Valuing small businesses and professional practices*, Richard D. Irwin, New York.
- Pratt, S.P., Reilly, R.F. y Schweihs, R.T. (1998). *Valuing Small Businesses and Professional Practices*, Third, McGraw Hill, New York.
- Quesnot, L. (1947). *Administración Financiera*, Ed. Labor, Barcelona.
- Real Decreto-Ley 7/1996, sobre Medidas Urgentes de carácter Fiscal y de Fomento y Liberalización de la Actividad Económica, *BOE 139, de 8/6/96*.
- Requena, J.M. (1986). *La Homogeneización de Magnitudes en la Ciencia de la Contabilidad*, 2 ed., Trivium, S.A., Madrid.
- Rodríguez-Ariza, L. (1990). *La Agregación en Contabilidad*, Ministerio de Economía y Hacienda. Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas, Madrid.
- Rodríguez-Rojo, L. (1995). ¿Qué es el valor real?, *Mundo Fiscal. Revista Tributaria y Financiera*, 12, Octubre 1995, 22-28.
- Romano, J. (2013). Actualización de balances 2012. Análisis fiscal y contable, *Rev. Contabilidad y Tributación. Comentarios y Casos Prácticos*, 362, 169-172.
- Romero-Colunga, M. (1993). *La valoración inmobiliaria*, Editorial Aranzadi, Pamplona.
- Serra, V. (1978). Un Planteamiento de los Modelos Contables en relación con los Criterios de Valoración, *Técnica Contable*, 350, 28-42.
- Shlaes, J. (1984). The market in market value, *The Appraisal Journal*, October, 494-518.
- (1993). Value: More than ever, in your eye, *The Appraisal Journal*, January, 71-78.
- Smith, G.V. y Parr, R.L. (1994). *Valuations of Intellectual Property and Intangible Assets*, 3 ed., John Wiley & Sons, New York.
- Sprouse, R.T. y Moonitz, M. (1962). *Accounting Research Study nº 3. A Tentative Set o Broad Accounting Principles for Business Enterprises*, AICPA, New York.
- Staubus, G. (1967). Current Cash Equivalent for Assets: a Dissent, *The Accounting Review*, 42 (4), 650-661.
- Torres, T. (2002). Discusiones sobre el concepto de valor: estándares y premisas de valor, *Técnica Contable*, 648, 1001-1009.
- Toscano, D. y García, J.J. (2007). Utilización del enfoque de las opciones reales en la valoración de la transformación de una finca en cítricos, *Revista Europea de Dirección*

y *Economía de la Empresa*, 16 (2), 129-146.

Vela, M., Montesinos, V. y Serra, V. (1991). *Manual de Contabilidad*, Ed. Ariel, S.A., Barcelona.

Velasco, E. (1998). *El Precio. Variable estratégica de marketing*, McGraw-Hill. Instituto de Empresa, Madrid.

Vera-Ríos, S. (2004). Monografía nº 8: Agricultura. En Cañibano, L. y Gonzalo, J.A., *Monografías sobre las NIIF*, 2, Expansión, Madrid.

Zeff, S.A. (1999). La Evolución del Marco Conceptual para las empresas mercantiles en Estados Unidos, *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 100 (Extraordinario), 151-194.

CAPITULO 3. EL INMOVILIZADO EN LA NORMALIZACIÓN CONTABLE

3.1. NORMAS DE VALORACIÓN DEL INMOVILIZADO. EVOLUCIÓN Y SITUACIÓN

Las normas contables más extendidas internacionalmente son las procedentes del FASB y del IASB, junto a ellas, relacionadas con la valoración también se encuentran las del IVSC¹. Ambas serán las referencias a seguir, por varias razones:

- a) En primer lugar, por ser los dos primeros los organismos normalizadores de contabilidad de más referencia a nivel internacional; tomándose el IASB como modelo a seguir por la UE y, dada la gran relevancia del FASB como consecuencia de ser el referente en Estados Unidos (EEUU), debido la influencia de este país a nivel mundial en distintos ámbitos, especialmente en el de los negocios.
- b) En segundo lugar, uno de los principales problemas tratados en la normalización contable es el de la valoración de los distintos elementos patrimoniales, pudiendo ser efectuada con distintos fines y por profesionales diversos, pero en todo caso, dichos profesionales deberán tener un marco de referencia común, del cual se ocupa a nivel internacional el IVSC².
- c) En tercer lugar, como consecuencia de la adopción de las NIC/NIIF por parte de la UE por diversos motivos, como veremos posteriormente, por ser las que afectan a nuestro país debido a la pertenencia a la Unión y por lo tanto tener la exigencia de la adaptación de la normativa interna.

Las normas del IASB, son definidas por él en la NIC 1, pfo. 7, en los siguientes términos³:

“NIIF, son las Normas e Interpretaciones adoptadas por el Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad (CNIC). Esas Normas comprenden:

- (a) las Normas Internacionales de Información Financiera;
- (b) las Normas Internacionales de Contabilidad; y

¹ Dicho comité ha publicado una versión actualizada de sus normas en 2011.

² Según AECA (2008), “los objetivos de este organismo han sido básicamente la elaboración y publicación de Normas Internacionales de Valoración, IVS, la promoción de su aceptación internacional, y la armonización de la normativa de valoración entre países, identificando y divulgando las diferencias en normativas y aplicaciones. Los valoradores aplican a estas Normas bien como elección propia o exigencia legal reglamentaria, o por instrucción del cliente o de los futuros usuarios de la valoración y/o sociedades u organizaciones nacionales”.

El principal objetivo de IVSC es formular y publicar, en atención al interés público, Normas de valuación y orientación procesal para la valuación de activos para uso en estados financieros y promover su aceptación y observancia mundial. El segundo objetivo es armonizar las Normas entre los Estados del mundo y revelar las diferencias en las estipulaciones de las Normas o en su aplicación conforme sucedan. Es meta particular de IVSC que las Normas internacionales de valuación sean reconocidas en las declaraciones internacionales de contabilidad y en otras normas de información y que los Valuadores reconozcan qué se requiere de ellos bajo las normas de otras disciplinas.

³ Ver IASB (2010e).

(c) las Interpretaciones originadas por el Comité de Interpretaciones de las NIIF (CINIIF/IFRIC) o el antiguo Comité permanente de Interpretaciones (CPI/SIC)”.

Según Iglesias (2004) p. 113, las diferencias fundamentales entre las IASB y las Directivas contables de la UE son entre otras:

“a) Las directivas contables están enfocadas hacia la formulación de principios generales, por lo que no regulan todas las posibles situaciones que se pudieran presentar, mientras que las NIIF desarrollan normas que reflejan la contabilización de aspectos concretos.

b) Las directivas contables forman parte de la legislación mercantil europea, mientras que las normas del IASB son, en principio, de aplicación voluntaria.

c) La finalidad de las Directivas contables es la de regular aspectos tales como la protección de los acreedores, la distribución de los resultados o la fiscalidad; mientras que las normas del IASB hacen renuncia expresa a los fines citados”.

La finalidad de adopción de las NIIF por parte de la UE se concreta en varios considerandos, así en el número 4 del Reglamento CE 1601/2002 relativo a la aplicación de las NIC/NIIF dice: “El presente Reglamento pretende contribuir al funcionamiento eficiente y rentable del mercado de capitales. La protección de los inversores y el mantenimiento de la confianza en los mercados financieros es también un aspecto importante de la realización del mercado interior en este ámbito. El presente reglamento refuerza también la libre circulación de capitales del mercado interior y contribuye a que las sociedades de la Comunidad puedan competir en condiciones de igualdad por los recursos financieros disponibles tanto en los mercados de capitales de la Comunidad como en los mundiales”. En el número 12 señala: “Con arreglo al principio de proporcionalidad, las medidas previstas en el presente Reglamento son necesarias para lograr el objetivo de contribuir al funcionamiento eficiente y rentable de los mercados de capitales de la Comunidad y, por ello, a la realización del mercado interior, al requerir a las sociedades con cotización oficial la aplicación de un conjunto único de normas internacionales de contabilidad”.

En este sentido, Túa (2004) p. 141, opina que la aproximación de nuestro ordenamiento a las Normas Internacionales, “implica un importante cambio de mentalidad. En síntesis, se trata de profundizar en la transformación, emprendida ya con la anterior reforma, hacia un sistema contable orientado al suministro de información fiable y relevante para la toma de decisiones económicas, desde un sistema contable que persigue especialmente la protección patrimonial y, además, con una fuerte influencia fiscal, al menos en el pasado”. Añade más adelante (p. 143), “la Contabilidad comenzó, al igual que otras disciplinas, siendo eminentemente empírica: sus planteamientos se basaban más en la experiencia que en un sustento científico. Las últimas décadas, sin embargo, han presenciado cambios sustanciales en la naturaleza de una materia que, si bien sigue teniendo un contenido empírico importante, ha buscado con ahínco el necesario apoyo conceptual para el desarrollo de sus normas. Se consigue así perfeccionar la práctica y elevar el nivel intelectual de nuestra disciplina. Y, con ello, contribuimos decididamente a la finalidad última de la

Contabilidad, que no es otra que procurar el adecuado desarrollo económico mediante el suministro de información útil para la toma de decisiones.

Lo que en un principio pudo ser considerado como meras disquisiciones teóricas, se convierte hoy en un instrumento indispensable no sólo para la regulación, sino también para quienes realizan su trabajo en torno a la información financiera ...

Y, en cuanto a la regulación, cabe recordar aquí aquella frase de Anthony, recogida por Gabás: las normas contables se desarrollan dentro de conceptos, por lo que los conceptos insatisfactorios conducen a normas también insatisfactorias”.

3.1.1 Proceso europeo

El desarrollo de empresas multinacionales, el crecimiento de los negocios, así como el incremento de las inversiones extranjeras, han dado lugar a la internacionalización del mercado de capitales. Esto ha motivado que las empresas españolas, cuando acuden a mercados extranjeros deban elaborar sus cuentas mediante estados de conciliación utilizando las normas contables de los países en los que están radicados dichos mercados.

Ante esta situación la UE se dio cuenta de la conveniencia de avanzar en la normalización contable para lograr una mayor comparabilidad de información a escala internacional. Para conseguir este objetivo, ha optado por el modelo NIC/NIIF, por considerarle la mejor alternativa de cara a la armonización contable.

En todo este proceso, tampoco debemos olvidarnos de los últimos acontecimientos acaecidos sobre empresas internacionales, caso Enrom y otros, que vienen a significar la imperiosa necesidad de unas mayores exigencias en la elaboración de la información contable, acordes con criterios más rigurosos y objetivos, así como mayor grado de responsabilidad a los profesionales de la materia.

La evolución de la realidad económica, el surgimiento y la proliferación de transacciones no contempladas en las directivas comunitarias, como el arrendamiento financiero, investigación y desarrollo, y en especial, la globalización de la actividad de las empresas, puso pronto en evidencia el grado de armonización contable alcanzado con las directivas. Lo mismo sucedió con la necesidad de armonizar la regulación de la profesión para permitir una comparabilidad de la información contable a nivel internacional que hiciera posible el movimiento de capitales y personas. Al comenzar la década de los 90, las empresas europeas que deseaban cotizar en EEUU comenzaron a plantear serias quejas por el hecho de tener que elaborar la información contable siguiendo una doble normativa; por una parte las normas nacionales, reguladas por las directivas, y por otra parte las normas estadounidenses. Pero esta dificultad no era recíproca para las empresas estadounidenses que cotizaban en Europa, puesto que en los mercados financieros europeos se aceptaban los estados financieros elaborados según las normas del país de origen, hecho conocido como sistema de mutuo reconocimiento.

Así las cosas, la Comisión Europea (CE) inició conversaciones con la Securities and

Exchange Commission (SEC) con el fin de que se admitiese el sistema de mutuo reconocimiento por parte de EEUU, pero no tuvieron éxito los contactos al considerar por parte de la SEC que la información elaborada siguiendo las Directivas no era de suficiente calidad.

Entonces las salidas para la CE eran varias, entre ellas:

- a) Aceptar en Europa los principios contables generalmente aceptados en EEUU (USGAAP)⁴, elaborados por el FASB. Postura que aunque bien vista por las empresas afectadas, es discutible que las normas elaboradas para un país concreto sirva para ser aplicadas en otros.
- b) Reformar las existentes, para adaptarlas a los nuevos cambios en las empresas, nuevas realidades económicas y en definitiva nuevas exigencias para la información financiera. Este proceso podría desembocar en dos reformas simultaneas; una la adecuación de las normas existentes y otra la elaboración de nuevas para recoger nuevos hechos económicos actuales.
- c) Elaborar un conjunto de normas nuevas con un nivel de detalle mayor que el existente en las directivas. Esta posibilidad se descartó por la experiencia habida en la redacción de las directivas (la cuarta se negoció durante más de diez años y la séptima siete).
- d) Aprovechar la regulación internacional existente y profundizar sobre ella. Como tal normativa internacional y de carácter independiente existía la del IASC, a través de sus NIC, por ello se trató de aprovechar y fue el camino seguido.

La asunción de las NIC por parte de la CE ha supuesto la siguiente cronología de hechos:

La Comisión de las Comunidades Europeas (CCE) publicó⁵ en noviembre de 1.995 la Comunicación: "Armonización contable: una nueva estrategia de cara a la armonización internacional (COM 1995-508)" proponiendo el uso de las NIC, siempre que no estuviesen en contradicción con las directivas sobre contabilidad, para las cuentas consolidadas de las empresas con cotización internacional.

Seguidamente se han creado grupos de trabajo, que han llevado a cabo estudios de la comparabilidad de las directivas y las NIC, cuyas conclusiones se publicaron en varios documentos por el Comité de Contacto. Alemania y Austria autorizaron el uso de los USGAAP estadounidenses y se planteó en esas fechas la cuestión de quién sería finalmente el regulador internacional.

En septiembre de 1996 el IASC creó el SIC, con la misión de interpretar las NIC en el contexto del marco conceptual del IASC, pero reservándose éste la decisión final.

En julio de 1995, el IASC y la International Organization of Securities Commissions (IOSCO) firmaron un acuerdo en virtud del cual ambos organismos establecieron un

⁴ Corresponde a General Accepted Accounting Principles.

⁵ Ver CCE (1995).

programa de trabajo conjuntamente con el propósito de tener en 1999 un cuerpo completo de normas internacionales que sería reconocido por la IOSCO, lo que se produce el 17 de mayo de 2000, en esta fecha la IOSCO anunció la finalización de su labor de evaluación de las NIIF y recomendó a sus miembros que permitieran a los emisores multinacionales utilizar las NIIF para la preparación de sus estados financieros a utilizar para las ofertas y cotizaciones transfronterizas.

Ya desde 1.995, la Comisión, con la publicación de la Comunicación sobre armonización contable, apoyaba los esfuerzos del IASB y de la IOSCO y a partir de la recomendación de la IOSCO a sus miembros, decidió definitivamente que el modelo contable a seguir sería el elaborado por el IASC. Además, otro acontecimiento fue el que la UE tomara la decisión de adoptar una moneda única, el euro, que desembocó en su adopción en el año 2.002.

En junio de 2.000 la CCE (2000) emitió al Consejo y al Parlamento una nueva Comunicación: "La estrategia de la UE en materia de información financiera: el camino a seguir (COM 2000-359), en el que se definió la nueva estrategia contable, y en el que propone exigir a todas las sociedades de la Unión admitidas a cotización en mercados regulados, que elaboren sus cuentas consolidadas de conformidad con las NIF.

Septiembre de 2001: Fruto de los trabajos del Comité de Contacto de las Directivas contables en el seno de la CE, fue la presentación de una propuesta de modificación de la cuarta y séptima Directiva para permitir la valoración y contabilización según el valor razonable a determinados instrumentos financieros, con lo que se posibilitaría la aplicación de lo dispuesto en la NIC 39, como uno de los primeros pasos en esta nueva etapa europea, que permita lograr la total comparabilidad de la información financiera de los grupos consolidados admitidos a negociación en mercados internacionales. Propuesta que finalmente se aprobó y publicó bajo el nombre de Directiva 2001/65/CE) del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de septiembre de 2001 (Directiva del valor razonable), por la que se modifican las Directivas 78/660/CEE, y 83/349/CEE, en lo que se refiere a las normas de valoración aplicables a las cuentas anuales y consolidadas de determinadas formas de sociedades, así como de los bancos y otras entidades financieras. Mediante esta Directiva se introduce el valor razonable como criterio valorativo de determinados activos.

Julio de 2001: En febrero de 2001 se hace pública una propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo que ha sido aprobado finalmente como Reglamento CE 1601/2002) del Parlamento Europeo y del Consejo de 19 de julio de 2002 (Reglamento de aplicación de las NIIF). La finalidad de este Reglamento es adoptar un cuerpo único de normas contables.

Las normas contenidas en él se aplicarán:

- a) Obligatoria, en la formulación de las cuentas anuales consolidadas de las sociedades cuyos valores hayan sido admitidos a cotización en un mercado regulado de cualquier Estado Miembro.

b) Voluntariamente por los Estados Miembros, se puede hacer extensible para la elaboración de las cuentas anuales individuales y/o cuentas consolidadas de sociedades que no coticen.

Fecha de aplicación:

a) General: para los ejercicios económicos que comiencen a partir del 1 de enero de 2005 inclusive.

b) Transitoria: (art. 9 Reglamento 1606/2002) hasta enero de 2007 para los casos de grupos que sólo posean bonos y obligaciones, es decir, títulos de deuda, admitidos en un mercado regulado de cualquier Estado Miembro y, grupos cuyos valores estén admitidos a cotización oficial en un país que no sea miembro de la Comunidad y que hayan venido utilizando normas contables internacionales aceptadas a partir de un ejercicio financiero iniciado antes de la publicación del presente Reglamento en el Diario Oficial de la Comunidad Europea (DOCE) (Cuentas formuladas con arreglo a principios USGAAP, se cree que debido a las presiones habidas por los partidarios de estos principios).

Año 2003: Adoptadas las NIIF, quedaban por actualizar las Directivas, lo que se realiza mediante la Directiva 2003/51/CE) del Parlamento y del Consejo de 18 de junio de 2003 por la que se modifican la Directivas 78/660/CEE y 83/349/CEE sobre cuentas anuales y cuentas consolidadas de determinadas formas sociedades (Directiva de modernización). Para permitir la compatibilidad de las Directivas cuarta y séptima con las NIIF, ésta les modifica la estructura y el contenido. Su finalidad es precisamente permitir la compatibilidad de Directivas y NIIF.

Año 2003: Finalmente se publica el Reglamento CE 1725/2003) de la Comisión de 29/9/03. Reglamento de adopción de determinadas NIIF. En éste se establece el año 2005 como plazo a partir del cual la información consolidada de las sociedades cotizadas que se rijan por la ley de un Estado Miembro habrá de ser elaborada de conformidad con las NIIF. También atribuye a la Comisión ciertos márgenes de libertad para aceptar, rechazar o readaptar las NIIF, así como a los Estados.

3.1.2. Proceso en España

En marzo de 2001 se creó una Comisión de Expertos encargada de elaborar un informe en el que, partiendo de la situación contable actual española, se analizaran las posibilidades futuras y se perfilara la opinión de expertos sobre las líneas básicas de la reforma contable y sobre la posición a adoptar en relación con la incorporación de las NIIF por parte de la UE y su implantación en España. Este informe se finalizó en junio de 2002 y fue publicado con el título: "Informe sobre la situación actual de la contabilidad en España y líneas básicas para abordar su reforma", conocido como Libro Blanco.

El siguiente paso consistirá en acometer el proceso normalizador, concertando los cambios que deben realizarse en nuestro Derecho Contable con el fin de establecer las medidas legales necesarias para redactar un cuerpo legal que sea compatible con

la normativa de la UE y con las NIIF. Por ello se ha constituido en el ICAC un grupo de trabajo, formado por expertos contables y mercantiles, encargado de elaborar un documento que sirva de base para la reforma de la legislación mercantil en materia contable.

Conviene tener presente que la aludida modificación del ordenamiento jurídico mercantil español ya se había comenzado a producir con:

1º.- Ley 62/2003), de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social, mediante la que se ha dado nueva redacción a algunos artículos de la Ley de Auditoría de Cuentas, Ley de Sociedades Anónimas, Ley de Sociedades de Responsabilidad Limitada y del CCo. Ha introducido en España los cambios procedentes de la UE mientras no se produzca el desarrollo normativo necesario.

2º.- Era de prever que las modificaciones necesarias para armonizar nuestra regulación contable interna con los criterios contables de las NIC vigentes en la UE no se harían esperar, puesto que en el 2003 ya quedó elaborado el borrador que habría de servir de base al Proyecto de Ley de reforma y adaptación de la legislación mercantil en materia contable para su armonización internacional con base en la Normativa de la UE. En este sentido, era más que previsible que, a partir de 2007, toda la regulación contable española, empezando por las leyes mercantiles y el PGC, fuera objeto de una profunda transformación para su armonización con los criterios internacionales.

3º.- De este modo, se publica la Ley 16/2007), de 4 de julio, de reforma y adaptación de la legislación mercantil en materia contable para su armonización internacional con base en la normativa de la UE, que autoriza al Gobierno para que mediante real decreto apruebe el PGC, así como sus modificaciones y normas complementarias, al objeto de desarrollar los aspectos contenidos en la propia Ley. Adicionalmente, de acuerdo con la disposición final primera de dicha Ley, debe aprobar un Plan General de Contabilidad de Pequeñas y Medianas Empresas (PGCPYME) que tenga en consideración sus especiales características. También la disposición final primera prevé la aprobación de las normas complementarias del Plan General, en particular, una revisión de las Normas para la formulación de las Cuentas Anuales Consolidadas.

4º.- Ello ha concluido con la aprobación del Real Decreto 1514/2007), de 16 de noviembre, por el que se aprueba el PGC, y del Real Decreto 1515/2007), de 16 de noviembre, por el que se aprueba el PGCPYME y los criterios contables específicos para microempresas.

5º.- Las últimas normas publicadas recientemente fueron, la Ley 12/2010), de 30 de junio, por la que se modifica la Ley 19/1988, de 12 de julio, de Auditoría de Cuentas, la Ley 24/1988, de 28 de julio, del Mercado de Valores y, el texto refundido de la Ley de Sociedades Anónimas aprobado por el Real Decreto Legislativo 1564/1989, de 22 de diciembre, para su adaptación a la normativa comunitaria; el Real Decreto Legislativo 1/2010), de de 2 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Sociedades de Capital; y el Real Decreto 1159/2010), de 17 de septiembre, por el que se aprueban las Normas para la Formulación de Cuentas Anuales Consolidadas y se modifica el PGC y el PGCPYME.

3.1.3. El mecanismo *endorsement*

Si bien el ordenamiento español está basado en la jerarquía de las normas, comenzando por el CCo, Leyes de Sociedades, PGC, etc., las NIC/NIIF tienen su fundamento en la existencia de un Marco Conceptual que da sentido al tratamiento de los problemas y debe justificar, en cada caso, la solución tomada.

En la UE, el control sobre las normas a aplicar corresponde a la Comisión (Ver art. 6 del Reglamento 1606/2002) mediante el sistema conocido como de convalidación o *endorsement* (*endorsement mechanism*) y ésta opera de la forma siguiente:

- a) a través del consejo dado por el European Reporting Financial Advisory Group (EFRAG) o Grupo de Asesoramiento a la Comisión, sobre si la norma o interpretación se ajusta al principio de imagen fiel establecido en las Directivas cuarta y séptima, y si satisface los requisitos de comprensibilidad, relevancia, fiabilidad y comparabilidad.
- b) la consulta que la Comisión realiza al Accounting Regulatory Committee (ARC) o Comité de Reglamentación Contable, denominado “el Comité” (Ver art. 6 Rg. 1606/2002).
- c) a juicio de la Comisión sobre si la norma favorece el interés público europeo.

De la conjugación de los criterios anteriores, la Comisión decidirá la aceptación de la norma, una recomendación de cambio de las directivas, o el rechazo de la norma o interpretación; pero lo que no podrá hacer será modificar las NIIF, ni eliminar opciones, ni añadirlas, tan sólo puede aceptar o no las normas. Es decir, mediante este mecanismo la UE ha abandonado la idea de emitir normas contables y, en su lugar, ha optado por apoyar las emitidas por el IASB. De ahí que el IASB se ha convertido ya en el nuevo regulador de la UE. Por este motivo, se han intensificado los contactos entre el IASB y representantes de la UE, tanto con la CCE como con el EFRAG.

La problemática contable del inmovilizado es recogida en varias de las normas procedentes de dichos organismos. Por el FASB son diversos los Statement of Financial Accounting Standards (SFAS) que lo tratan, pero dados los intentos de convergencia normalizadora actual entre los USGAAP y el IASB como indica Pérez-Ramírez (2010) p 45⁶, no sin dificultades, incluida la propuesta del IASB de norma

⁶ Durante o tras la aparición de las crisis económicas suele demandarse información especialmente contable e igualmente se busca a los culpables, entre los que están los contables, por parte de algunos. En este sentido afirma que, “aún cuando nadie bien informado ha culpado nunca a la contabilidad de los desastres económicos, y especialmente los bursátiles, los esfuerzos renovadores tras cada crisis económica han influido en el ritmo del cambio contable. El reto esta vez será encontrar unos criterios contables que aborden la complejidad con que hoy en día se desarrolla el mundo de los negocios, y además que sean válidos y aceptados universalmente. El anuncio de un plan de convergencia contable mundial es el objetivo lógico. En cualquier caso, la adopción de nuevos criterios no resolverá ninguna deficiencia, cuando estas son debidas a la inobservancia voluntaria de normas, o a lecturas simplistas e interesadas de las mismas, por parte de los responsables de aplicarlas o de señalar su incumplimiento”.

En el proceso de convergencia dicho autor indica que el año 2009 fue particularmente relevante “en los cambios presentados por los reguladores contables internacionales: IASB y

sobre el valor razonable⁷ similar a la del SFAS 157, así como la revisión de éste, nos centraremos fundamentalmente en la normativa del IASB, por ser la asumida por la UE mediante el conocido mecanismo endorsement y por lo tanto la que directamente afecta a nuestro país.

En el ámbito nacional, la normativa de referencia la encontramos en las distintas normas mercantiles y fiscales, cuya base fundamental es el PGC, aprobado tras la reforma de la normativa comunitaria.

NIC y NIIF emitidas por el IASB, de especial aplicación a la valoración del inmovilizado se muestran en el cuadro 1.

Cuadro 1.- NIC Y NIIF CON INCIDENCIA EN EL INMOVILIZADO

Normas adoptadas por la UE, aplicables en ejercicios que comiencen el 1 de enero de 2007 o con posterioridad	Emitida/revisada (fecha de entrada en vigor) (1)	Reglamento de la C.E.	
		Fecha	Numeración
NIC 1 Presentación de estados financieros	Diciembre 2003	29 diciembre	2238/2004
Modificación a la NIC 1: Información a revelar sobre el capital	Agosto de 2005 (1 enero 2007)	11 enero	108/2006
NIC 16 Inmovilizado material	Diciembre 2003	29 diciembre	2238/2004
NIC 17 Arrendamientos	Diciembre 2003	29 diciembre	2238/2004
NIC 20 Contabilización de las subvenciones oficiales e información a revelar sobre ayudas públicas	1994	29 septiembre	1725/2003
NIC 23 Costes por intereses	Diciembre 1993	29 septiembre	1725/2003
NIC 36 Deterioro del valor de los activos	Marzo 2004	29 diciembre	2236/2004
NIC 37 Provisiones, activos	Julio 1998	29 septiembre	1725/2003

FASB” y que para el 2010, “dos cuestiones serán las dominantes en materia contable: los instrumentos financieros y la convergencia internacional”. Estima que se adherirán más países a la adopción de las normas internacionales pero se prolongará la adopción por parte de los EEUU puesto que, “el pasado febrero, la SEC confirmaba su apoyo a un único cuerpo normativo contable para los mercados de capitales mundiales, a la vez que enfriaba la emoción identificando una serie de áreas de dificultad para los EEUU. Aun cuando la opción de presentar la información financiera bajo las International Financial Reporting Standard (IFRS) es reconocida en ese país para ciertas emisoras, el escenario más realista es que las autoridades estadounidenses van a tomarse suficiente tiempo antes de adoptar unas normas contables únicas, y ello por diversas razones, algunas de las cuales comentamos más adelante”.

⁷ Definitivamente se ha hecho pública en mayo de 2011. Ver IASB (2011).

Normas adoptadas por la UE, aplicables en ejercicios que comiencen el 1 de enero de 2007 o con posterioridad	Emitida/revisada (fecha de entrada en vigor) (1)	Reglamento de la C.E.	
		Fecha	Numeración
contingentes y pasivos contingentes			
NIC 38 Activos intangibles	Marzo 2004	29 diciembre	2236/2004
NIC 40 Inmuebles de inversión	Diciembre 2003	29 diciembre	2238/2004
NIC 41 Agricultura	Febrero 2001	29 septiembre	1725/2003
NIIF 5 Activos no corrientes mantenidos para la venta y actividades interrumpidas	Marzo 2004	29 diciembre	2236/2004
NIIF 6 Exploración y evaluación de recursos minerales	Diciembre 2004 (1 enero 2006)	8 noviembre	1910/2005
SIC- 10 Ayudas públicas - sin relación específica con actividades de explotación	Enero 1998	29 septiembre	1725/2003
SIC-27 Evaluación del fondo económico de las transacciones que adoptan la forma legal de un arrendamiento	Diciembre 2001	29 septiembre	1725/2003
CINIIF 10 Información financiera intermedia y deterioro del valor	Julio 2006 (1 noviembre 2006)	1 junio	610/2007
Normas adoptadas por la UE, aplicables en ejercicios que comiencen el 1 de enero de 2009 o con posterioridad	Emitida/revisada (fecha de entrada en vigor) (1)		
NIC 1 (revisada) Presentación de estados financieros	Septiembre 2007 (1 enero 2009)	17 diciembre	1274/2008
NIC 23 (revisada) Costes por intereses	Marzo 2007 (1 enero de 2009)	10 diciembre	1260/2008
NIIF 8 Segmentos de explotación	Noviembre 2006 (1 enero 2009)	21 noviembre	1358/2007
Normas pendientes de adopción por la UE, aplicables en ejercicios que comiencen el 1 de enero de 2009 o con posterioridad	Emitida/revisada (fecha de entrada en vigor) (1)	Fecha estimada	

Normas adoptadas por la UE, aplicables en ejercicios que comiencen el 1 de enero de 2007 o con posterioridad	Emitida/revisada (fecha de entrada en vigor) (1)	Reglamento de la C.E.	
		Fecha	Numeración
CINIIF 15 Acuerdos para la construcción de activos inmobiliarios	Julio 2008 (1 enero 2009)	Julio 2009	

(1) Norma aplicable a ejercicios anuales que comiencen a partir de esa fecha (información facilitada sólo para normas emitidas después de marzo de 2004, todas las anteriores son de aplicación desde el ejercicio 2005).

3.2. USUARIOS DE LA INFORMACIÓN E HIPÓTESIS DE PARTIDA

Por lo tanto, la información contable debe satisfacer a los usuarios internos y externos, especialmente a los posibles inversionistas, con fines predictivos y de utilidad, en definitiva tiene una orientación hacia los mercados. Estos usuarios y mercados, ¿quiénes son? En la mayoría de los casos, sobre todo en España, la información es utilizada por usuarios internos⁸, porque de la totalidad de empresas, más del 90% son pequeñas y medianas⁹ y las que cotizan son muy pocas. Además muchas son familiares con forma jurídica de personas físicas y por lo tanto sin acceso a su información usuarios externos. Vivimos en un continuo error y alejados de la realidad o más bien regidos por las leyes del mercado y éste es controlado por muy pocas personas y empresas¹⁰.

Según el AICPA (1970) apartado 2, “la información contable tiene que proveer información que sea útil a los actuales y potenciales inversores, acreedores y otros usuarios en la toma de decisiones de inversión, de crédito y de decisiones parecidas,

⁸ Con excepciones, puesto que también hay grandes inversionistas en grandes empresas y usan esa información.

⁹ Según el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (MITYC), ver MITYC. (2006) p. 10, “la economía de mercado se sustenta, sin duda, en la actividad de las pequeñas y medianas empresas (PYME), como corroboraban los más de 19 millones de PYME (sin computar las del sector primario) existentes en 2003 en la Europa de los 19 (la UE-15 más Islandia, Noruega y Suiza, que incluye Liechtenstein), frente a tan sólo 40.000 grandes empresas. A las que habrán de añadirse los casi 6 millones de PYME censadas en los países de más reciente incorporación a la UE y en los que están a la espera de su adhesión, frente a las poco más de 10.000 grandes empresas que existen en los mismos. Unas PYME que incrementarán aún más su actual trascendencia social, una vez concluya la ampliación de la UE en curso, ya que pasarán a ser responsables del empleo de más de 120 millones de personas. Y unas PYME cuya vigencia es aún mayor en los países del Sur de Europa, como en el caso español, en el que el 99,9% de las unidades empresariales son de pequeña o mediana dimensión y responden, incluyendo las microempresas sin asalariados, del 81,66% de los empleos totales del sector empresarial”.

¹⁰ Hertz (2002) p. 19 decía que “las cien mayores multinacionales dominan ahora casi un 20% de las propiedades extranjeras en el mundo; de las cien mayores economías mundiales, 51 son empresas, y 49, Estados nacionales. La cifra de ventas de Ford y General Motors supera el PIB de todo el África subsahariana; el patrimonio de IBM; BP y General Electric aventaja la potencia económica de muchas naciones pequeñas, y los ingresos del supermercado estadounidense Wal-Mart sobrepasan los de la mayor parte de los Estados del este y el centro de Europa, entre ellos, Polonia, Chequia, Ucrania, Hungría, Rumanía y Eslovaquia”.

pero no tiene que determinarlas ni influenciar los resultados de estas decisiones.

La credibilidad de los informes es un problema serio. Los inversores, acreedores y sus consultores creen que los gestores de bastantes empresas no son lo suficientemente contundentes en informar de los problemas y de la actividad de la empresa, mucha información que publican es demasiado promocional, y que las empresas con problemas dedican muchos esfuerzos en mostrar que no tienen problemas.

Los usuarios creen que los gestores tienden a informar de la actividad de su empresa de la manera que sea más favorable a su empresa y, por consiguiente, no indican sus resultados reales.”

“Para todo tipo de inversores, la credibilidad de los informes anuales, o de otras fuentes de información, dependerá del grado en que sea correcta, completa y objetiva, (fiable, fidedigna y verificable) y neutral”, según el FASB (1980).

Porter (1995) p. 91 consideraba que “hoy en día, los reguladores contables en nombre de los hermenéuticos critican, algunas veces, la exclusiva identificación de los contables con los números. Cualquier persona que haya leído y se haya impresionado por la teoría literaria contemporánea le puede parecer lamentable que un tratado de hechos honestos pueda dar lugar al lenguaje de la interpretación y de la significación cultural. El mensaje de la contabilidad es que los asuntos financieros no son lo suficientemente honestos para poderse resumir en una somera tabla de números. El lenguaje de la inferencia y de la interpretación, ..., puede suministrar mucha más ayuda útil a los accionistas y acreedores que un estricto informe tabular.”

Siguiendo a Alemany (2006) pp. 10-11, “la elaboración de los datos contables es un proceso laborioso y, en muchos casos, complejo, que tiene por finalidad, entre otros objetivos, ofrecer una información numérica de la actividad de una sociedad o institución a través del tiempo. Esta información va dirigida principalmente a los propietarios de la empresa o bien a los administradores de una organización, en el caso de empresas públicas. La elaboración de esta información puede estar sujeta a otros factores, como, por ejemplo, la distribución de la propiedad de la empresa. Si la propiedad de la empresa está distribuida en multitud de accionistas y estos accionistas están desligados de la gestión de la empresa, esta información deberá elaborarse en función de las necesidades de este tipo de propietarios. En este caso se trataría de información contable dirigida al mercado de capitales.

En cualquier caso la información contable deberá cubrir las necesidades de los inversores, independientemente del tipo de usuario que sea o como esté distribuida la propiedad de la empresa. En los países del área anglosajona, en los que el mercado de capitales está muy desarrollado, la intervención del estado en la actividad económica es menor que en los países del entorno continental europeo, en los primeros de ellos la contabilidad está más enfocada a satisfacer las necesidades de los usuarios y a facilitar los procesos de inversión.

En el área continental, debido a procesos históricos, el estado interviene de manera más insistente en las economías nacionales. Las empresas no dependen tanto del

mercado de capitales y la financiación necesaria la consiguen a través de las entidades financieras. En este orden de cosas la información contable, hasta fechas muy recientes, ha estado dirigida hacia los proveedores de capital y a facilitar la recaudación de los tributos sobre el beneficio¹¹.

Sin embargo, la capacidad que tiene la información contable para reflejar la actividad desarrollada por la organización, se ha puesto en entredicho en los últimos tiempos, tanto por los académicos contables como por los profesionales activos”.

De forma casi similar al AICPA, el IASB (2010d) contempla en el pfo. 9, “entre los usuarios de los estados financieros se encuentran los inversores presentes y potenciales, los empleados, los prestamistas, los proveedores y otros acreedores comerciales, los clientes, los gobiernos y sus organismos públicos, así como el público en general. Éstos usan los estados financieros para satisfacer algunas de sus variadas necesidades de información”. En el pfo. 12 indica que “el objetivo de los estados financieros es suministrar información acerca de la situación financiera, rendimiento y cambios en la posición financiera de una entidad, que sea útil a una amplia gama de usuarios al tomar sus decisiones económicas”.

AECA (1999) pfos. 39 y ss., actualmente en AECA (2012) pfos. 43 y ss., establece, “la información financiera debe encaminarse al cumplimiento de determinados objetivos, establecidos en función de las necesidades de sus usuarios, en relación con los que se mide su utilidad.

Los objetivos de la información financiera vienen determinados, en consecuencia, por las características del entorno en el que se desenvuelve dicha información, debiendo mantener el adecuado nivel de congruencia con el mismo. Tal entorno determina y configura las necesidades de los usuarios de la información financiera que, a su vez, constituyen un punto de partida básico para el establecimiento de los objetivos de la misma.

La información financiera debe ser útil a una amplia gama de usuarios para la toma de decisiones económicas”.

En las comentadas PYME, la información se usa para adoptar decisiones internas y salvaguardar el patrimonio empresarial, necesitando ser muy ampliada con respecto a la que suministra la Contabilidad Financiera, haciendo uso de bases de datos propias a las cuales no tienen acceso los competidores.

El debate sobre el paradigma de la utilidad continúa actual, pues según García (2013) p. 22, de la diversidad de usuarios y necesidades se deriva una de las grandes áreas de reflexión sobre los roles de la contabilidad, refiriéndose, “al uso de la información

¹¹ “Tradicionalmente se han diferenciado dos esquemas contables, el continental, típico de países como Alemania, España y Francia, basado en la legalidad, en la protección de los acreedores y con una gran interrelación entre la fiscalidad y la contabilidad, y el anglosajón, representado por Gran Bretaña, Irlanda y Holanda, caracterizado por una mayor libertad, y cuya preocupación fundamental es satisfacer las demandas de información de los inversores bursátiles”, según Giner (2004), p. 30 e incluyendo en este último a EEUU si se tratara desde una óptica internacional más amplia.

financiera, por un lado, para la toma de decisiones de inversión (valoración) y por otro, para la preparación de contratos y rendición de cuentas. Estos dos roles, en gran medida traslapados, no están siempre alineados, dando lugar, por ejemplo, a énfasis distintos al pensar en principios básicos (y en ocasiones incompatibles) tales como la necesaria relevancia, neutralidad o fiabilidad de la información financiera; puesto que la información más útil para la valoración no es necesariamente la más útil para la rendición de cuentas”.

Se trata del mantenimiento del capital de la empresa y de la recuperación de las inversiones, por ello, si los criterios de valoración son heterogéneos (p. adquisición, valor razonable, coste amortizado, etc), la información suministrada resultará difícil de entender y se convertirá en un subjetivismo tal que poco o nada contribuirá a su fiabilidad, pero con la utilización de un único criterio resultaría imposible elaborar los estados financieros y la utilidad se vería mermada, necesitando hacer uso por lo tanto de múltiples criterios.

En este sentido, fiabilidad y utilidad son términos distintos¹², la información puede ser fiable tanto usando el precio de adquisición como el valor de mercado, pero la utilidad puede ser distinta, y viceversa. Por ello, para contribuir a una mayor fiabilidad se deberían elaborar estados financieros multicolumnares utilizando distintos criterios de valoración, como el propuesto en el cuadro 2, aunque dado que podrían presentar problemas de operatividad, en la memoria se daría cumplida información al respecto, ya que, para que la información financiera sea comparable, siguiendo a González (2012) p. 27, “las técnicas de valoración utilizadas por entidades similares deberían ser también consistentes y el usuario de los estados financieros debería tener información acerca de qué porcentaje de los activos y pasivos se han valorado utilizando cada uno de los métodos. También es muy importante conocer el valor razonable de los activos y pasivos que no se valoran a valor razonable, información que muy pocas entidades además de las cotizadas proporcionan”.

Cuadro 2.- ESTADO MULTICOLUMNAR

Activo			
Coste histórico	Valor razonable	Valor de realización	Otros valores

La valoración, pensando en la capacidad de la empresa para generar rendimientos futuros, se referirá a la valoración de la empresa en su conjunto, y ésta debe ser diferente de la valoración contable en la cual, en principio, se valora elemento a elemento y después, de la suma de todos ellos (con un determinado criterio: recuperar la inversión y determinar el resultado) se obtiene el valor contable de la empresa, pero ello es distinto de los métodos de valoración de empresas con otros fines.

¹² Ya se hizo referencia anteriormente sobre ello a ASOBAT, SOATATA e informe Trueblood.

La valoración contable, necesaria para la formulación de los estados financieros, se realiza partiendo de las hipótesis de continuidad y devengo. Se puede entonces aplicar en algunos casos a cada elemento separado, el criterio de capacidad de generación de resultados, pero en otros casos no. Por ejemplo a un camión sí, pero a una tolva en una arenera no; o incluso en el camión dependerá, si es para transporte exterior o para el interno, por la dificultad de obtener los flujos de efectivo futuros.

El modelo contable actual, según el IASB (2010d), Marco Conceptual¹³, se fundamenta en las dos hipótesis anteriores, pues, junto con la hipótesis de negocio en marcha¹⁴ está la base contable de acumulación o del devengo¹⁵.

También el IASB (2010e), en la NIC 1, sobre presentación de Estados Financieros, en el pfo. 23 y ss., menciona dichas hipótesis indicando que salvo en lo relativo con la información sobre flujos de efectivo, la entidad elaborará sus estados financieros utilizando la base contable de acumulación (o devengo) y cuando se emplea esta base, “las partidas se reconocerán como activos, pasivos, patrimonio neto, ingresos y gastos (los elementos de los estados financieros), cuando satisfagan las definiciones y los criterios de reconocimiento previstos en el Marco Conceptual para tales elementos”.

Igualmente, AECA (1999), dedicaba el capítulo 6 a las hipótesis básicas, considerando como tales, empresa en funcionamiento y devengo; de las que suscribe en el pfo. 180 que “son las reglas fundamentales que rigen la elaboración de la información financiera. Se determinan y se aplican en congruencia con los objetivos de dicha

¹³ Aludimos al mismo, conocido como, Marco Conceptual para la Preparación y Presentación de los Estados Financiero, porque las NIC/NIF hacen referencia constante a los planteamientos que en él se establecen, aunque la UE no lo haya incluido entre las normas a las que se deben adaptar los países miembros.

¹⁴ IASB (2010d) pfo. 23. “Los estados financieros se preparan normalmente sobre la base de que la entidad está en funcionamiento, y continuará sus actividades de operación dentro del futuro previsible. Por lo tanto, se asume que la entidad no tiene intención ni necesidad de liquidar o cortar de forma importante la escala de sus operaciones. Si tal intención o necesidad existiera, los estados financieros pueden tener que prepararse sobre una base diferente y, si así fuera, se revelará información sobre la base utilizada en ellos”.

¹⁵ IASB (2010d), pfo. 22. “Base de acumulación (o devengo): Con el fin de cumplir sus objetivos, los estados financieros se preparan sobre la base de la acumulación o del devengo contable. Según esta base, los efectos de las transacciones y demás sucesos se reconocen cuando ocurren (y no cuando se recibe o paga dinero u otro equivalente al efectivo), asimismo se registran en los libros contables y se informa sobre ellos en los estados financieros de los períodos con los cuales se relacionan. Los estrados financieros elaborados sobre la base de acumulación o del devengo contable informan a los usuarios no sólo de las transacciones pasadas que suponen cobros o pagos de dinero, sino también de las obligaciones de pago en el futuro y de los recursos que representan efectivo a cobrar en el futuro. Por todo lo anterior, tales estados suministran el tipo de información, acerca de las transacciones y otros sucesos pasados, que resulta más útil a los usuarios al tomar decisiones económicas”.

Pfo. 23. “Negocio en marcha: Los estados financieros se preparan normalmente sobre la base de que la entidad está en funcionamiento, y continuará sus actividades de operación dentro del futuro previsible. Por lo tanto, se asume que la entidad no tiene intención ni necesidad de liquidar o cortar de forma importante la escala de sus operaciones. Si tal intención o necesidad existiera, los estados financieros pueden tener que prepararse sobre una base diferente y, si así fuera, se revelará información sobre la base utilizada en ellos”.

información y con las características cualitativas que la misma debe satisfacer, por lo que contribuyen al cumplimiento de unos y otros”.

Sin embargo en el Marco Conceptual actual de AECA (2012) pfs. 171 y ss., y en el PGC, las hipótesis anteriores se encuadran dentro del Marco Conceptual como Principios Contables, junto con los de uniformidad, prudencia, no compensación e, importancia relativa.

La diversidad de criterios de reconocimiento y valoración es uno de los mayores problemas con que se encuentra el usuario al interpretar y analizar las cuentas de una empresa extranjera, lo que hace que actúen conjuntamente empresas y usuarios amparados por instituciones de carácter regional e internacional con el fin de incrementar la comparabilidad de la información contable para poder facilitar la comprensión de estados contables, sentido en el cual se expresa Larrán *et al.* (2004) p. 13.

Con carácter general, uno de los principales problemas que presenta, de acuerdo con Morales y Bentabol (2004a) p. 48 y refiriéndose al inmovilizado material, “es el relativo a la determinación de su valor”, pues a la subjetividad consustancial que desde el punto de vista contable conlleva todo proceso de valoración hay que añadir la necesidad de una armonización contable internacional debido al entorno de globalización económica y el cambio de tendencia en el marco conceptual hacia el objetivo de la relevancia de la información.

3.3. DEFINICIÓN DE ACTIVO COMO ELEMENTO DE LOS ESTADOS FINANCIEROS

El IASB (2010d), en el pfo. 47 de su Marco Conceptual¹⁶, establece que, “... los elementos relacionados directamente con la medida de la situación financiera en el balance son los activos, los pasivos y el patrimonio neto. Los elementos directamente relacionados con la medida del rendimiento en el estado de resultados son los ingresos y los gastos”. En el pfo. 49, después de volver a citar los elementos relacionados con la medida de la situación financiera, pasa a su definición¹⁷ como sigue: “un activo es un recurso controlado por la entidad, como resultado de sucesos pasados, del que la entidad espera obtener, en el futuro, beneficios económicos”.

Por su parte, la AECA (2012) pfo. 224, también de su Marco Conceptual, precisa en el mismo sentido, que los activos son, “bienes, derechos y otros recursos controlados económicamente por la empresa, resultantes de sucesos pasados, de los que se

¹⁶ En julio el IASB (2013) acaba de editar un Discussion Paper con el objetivo de revisar el marco conceptual, en el que propone novedades en las definiciones y siguiendo a Bautista *et al.* (2013) p. 6, “el concepto de probabilidad queda eliminado de las decisiones de reconocimiento para integrarse en las de medición. Asimismo, se incorporan criterios para la baja de elementos que no se incluían en el anterior marco”.

¹⁷ Cañibano y Gisbert (2004) p. 122, indican que, “no obstante, no sólo se limita a la definición anterior sino que añade que la ‘corporeidad’ no es una característica esencial para la existencia de un activo, es decir, los bienes inmateriales o intangibles también pueden ser activos. Además, independientemente de la forma en que hayan sido adquiridos, o de cómo los beneficios económicos esperados revierten a la empresa ...”

espera que la empresa obtenga beneficios o rendimientos en el futuro". Obsérvese que el IASB, dice recurso controlado y beneficio económico, mientras que AECA, dice recurso controlado económicamente¹⁸.

El PGC dedica su primera parte al Marco Conceptual que posteriormente es desarrollado en la segunda parte sobre Normas de Registro y Valoración, en los siguientes términos:

"Segunda parte. Norma de Registro y Valoración: 1ª Desarrollo del Marco Conceptual de la Contabilidad.

1.- Las normas de registro y valoración desarrollan los principios contables y otras disposiciones contenidas en la primera parte de este texto, relativa al Marco Conceptual de la Contabilidad. Incluyen criterios y reglas aplicables a distintas transacciones o hechos económicos, así como también a diversos elementos patrimoniales.

2.- Las normas de registro y valoración que se formulan seguidamente son de aplicación obligatoria."

La definición aportada de los Activos es en los siguientes términos: "bienes, derechos y otros recursos controlados económicamente por la empresa, resultantes de sucesos pasados, de los que se espera que la empresa obtenga beneficios o rendimientos económicos en el futuro"; por lo que la de AECA es idéntica.

Se nota la influencia jurídica y patrimonialista de esta definición al incluir las palabras, bienes y derechos, puesto que la simple palabra recurso ya los incluiría, pero también ha querido ir más allá, al contemplar y por lo tanto diferenciar "beneficios o rendimientos", mientras que el IASB se refiere a beneficios y en este caso la palabra beneficios también incluiría a las diferentes clases de rendimientos.

De las distintas definiciones recogidas podemos extraer los siguientes rasgos o condiciones en que coinciden y que caracterizan al concepto de Activo:

a) Recurso. Al mencionar este término, exigiendo posteriormente determinadas condiciones sin un calificativo específico, se entiende excluida también la materialidad o corporeidad como condición, abarcando por lo tanto los materiales y los inmateriales (tangibles e intangibles). En este sentido el IASB (2010d) pfo. 56 así lo contempla del siguiente modo: "Sin embargo la tangibilidad no es esencial para la existencia del activo; así ...". Igualmente, AECA (2012) pfo. 233 establece:

¹⁸ De forma similar se posicionaba Gabás (1991) p. 105, que además especifica que esos rendimientos se pueden materializar en futuros, probables y medibles beneficios económicos o servicios.

En el mundo anglosajón, el FASB (1984) pfo 25, se refiere al Activo en los mismos términos, al definirlo como los futuros y probables beneficios económicos obtenidos o controlados por una entidad concreta, como consecuencia de hechos o transacciones pasadas.

Igualmente, la Australian Accounting Research Foundation (AARF), en AARF (1992) pfo 12, entiende que los activos "constituyen un potencial de servicio o beneficios económicos futuros controlados por la entidad como resultado de transacciones y otros hechos pasados". Se nota la introducción de servicios potenciales.

“La corporeidad no es esencial para la existencia de un activo. No es tal atributo sino la posibilidad de obtención de rendimientos futuros la circunstancia que debe utilizarse como criterio para la delimitación del concepto de activos, y la que contribuye a diferenciar entre activos intangibles y otros conceptos que, por no tener contenido económico alguno, no deben aparecer en el Balance”.

b) Estar controlado por la entidad. La expresión de, control económico, es utilizada con la intención de especificar que la sociedad ha de poseer la capacidad para administrar, en función de su actividad, los rendimientos que produzca el activo, estimando que no es esencial la propiedad legal o el dominio pleno del mismo, es decir, en la definición se deben contemplar las condiciones esenciales o realidad económica que subyacen en la misma y no meramente la forma legal¹⁹.

En muchas situaciones podemos decir que la propiedad es un estado útil para certificar el ejercicio del control económico de un bien o derecho. Pero esto no siempre es así, ya que hay circunstancias en las que el control asignable al propietario legal es mínimo o inexistente. Así sucede en las operaciones de arrendamiento financiero, donde el control de explotación recae en el arrendatario, aunque el arrendador sea el que ostente la propiedad, o en casos de adscripción de bienes por parte de organismos públicos a otras entidades y empresas públicas o privadas..

c) Proceder de sucesos pasados. Se trata también de una característica esencial según AECA (2012) pfo. 235, deberán ser acontecimientos sucedidos y no de expectativas de su realización, es decir, esta afirmación exige que el hecho haya tenido lugar antes de su activación, con independencia de que tipo de acontecimiento lo haya originado, fuese compra, producción u otro tipo de transacciones o sucesos. La realización de desembolsos o la ausencia de estos no implica la satisfacción de la definición pero tampoco la impide²⁰.

En referencia a los activos biológicos, su tratamiento con respecto a esta característica es similar a cualquier otro bien, con las salvedades propias de su régimen de transmisión u obtención.

d) Esperanza de la generación de beneficios económicos en el futuro. Según el IASB (2010d), pfo. 53, esos beneficios consisten en “el potencial del mismo para contribuir directa o indirectamente, a los flujos de efectivo y de otros equivalentes al efectivo de la empresa”, aclarando que este potencial puede ser:

- De tipo productivo, formando parte de las actividades de explotación de la empresa,
- Por convertibilidad en efectivo u otros medios líquidos equivalentes,
- Por capacidad para reducir pagos en el futuro (un proceso alternativo de producción que reduzca costes).

¹⁹ Véase IASB (2010d), pfos. 51 y 57; AECA (2012), pfo. 234.

²⁰ Véase IASB (2010d), pfos. 58 y 59.

En el mismo sentido se pronuncia AECA (2012) pfo. 226, al identificar el rendimiento futuro con el “potencial para contribuir, directa o indirectamente, por sí sólo o en unión con otros elementos, a los flujos de tesorería y de otros equivalentes líquidos de la entidad”; coincidiendo las aclaraciones con el IASB, excepto en la tercera que en lugar de la capacidad para reducir “pagos” en el futuro, contempla la capacidad para reducir “pasivos” en el futuro. En cambio, la AARF (1992) pfo. 7, plantea una posición más flexible, al estimar que la utilidad futura se puede convertir en flujos de caja o en otro tipo de bienes o servicios valorables económicamente.

El FASB (1984) pfos. 28 y 30 interpreta esta característica como la capacidad de proveer servicios y beneficios a las entidades que usan estos activos, afrontándola distinguiendo entre las empresas de negocios y las entidades sin ánimo de lucro. En las primeras, el rendimiento futuro puede concluir en un movimiento de tesorería, ya que se espera que sus clientes paguen por adquirir sus bienes o servicios; pero en las segundas, esta situación cabe que suceda o no. Hay entidades no lucrativas que distribuyen sus bienes y servicios gratis o a un precio muy bajo, obteniendo la mayor parte de sus ingresos de donaciones y contribuciones de terceros. En estos casos, aunque la valoración de sus outputs es más difícil, al no producirse una corriente de dinero, no quiere decir que ese valor no exista.

De acuerdo con Flores-Jimeno (2005) p. 127, “al estar presente en el sector privado las entidades sin ánimo de lucro, nos parece más adecuado considerar que la generación de posibles rendimientos futuros incluye, además de los beneficios económicos o los servicios que vayan a transformarse en potenciales flujos de tesorería, los posibles servicios que el activo pueda prestar sin que se origine una entrada de dinero, siempre que se cumpla con los fines de la organización²¹. Así, en las entidades sin ánimo de lucro, en las que sus fines respondan a objetivos sociales, de investigación, etc., la generación de recursos no suele tener una relación directa con la prestación de servicios o la venta de productos; sino que desarrollan sus actividades sin que éstas culminen en un flujo de caja como contraprestación, lo que no quiere decir que el activo no haya cumplido su función”.

En cuanto a la forma de llegar a la entidad dichos beneficios, se contemplan diferentes maneras, puesto que un activo puede tener distintos usos y destinos, de tal modo que puede: utilizarse en la producción, intercambiarse por otro activo, utilizarse para

²¹ Aplicando, también, el razonamiento realizado por la International Federation of Accountants (IFAC): “La definición del IASC reconoce que los beneficios económicos incluyen el potencial de servicio (IASB, 1989, párr. 53). Sin embargo, dado que centra su atención en las empresas comerciales, el IASC interpreta el potencial de servicio como la capacidad para contribuir directa o indirectamente, a los flujos de tesorería y otros equivalentes líquidos de la empresa. Tal interpretación es demasiado restringida para abarcar a las Administraciones Públicas y a las entidades no lucrativas del sector público. Por lo tanto, al aplicarse a las Administraciones Públicas y a las entidades no lucrativas del sector público, el potencial de servicio se debería interpretar de modo que incluya la prestación de servicios y la ejecución de programas y no únicamente la generación de flujos de entrada de tesorería”. Urbina-Arróspide (1999), pp. 94 y 95.

satisfacer un pasivo, o distribuido a los propietarios²².

Los activos biológicos pueden producir una corriente monetaria cuando se dediquen o estén afectos a una actividad económica dando lugar a un flujo de tesorería al intercambiarlos por otros activos, mediante la transmisión, o con su utilización en el proceso productivo, respetando siempre las peculiaridades a las que están sujetos estos bienes, como crecimiento natural y otras que en su momento serán tratadas.

Por otro lado, ningún marco conceptual exige certeza en la creación de rendimientos futuros. En general, se utiliza el término “probables” para indicar que es suficiente con que exista una probabilidad razonable en la generación de beneficios económicos en el futuro. Pero no podemos olvidar que si esta capacidad, aunque no se determine en términos de certidumbre total, disminuye o desaparece, el activo dejará de serlo total o parcialmente.

En consecuencia, los activos biológicos cumplen en varios casos estas características para ser calificados como activo. Más adelante se profundizará sobre el reconocimiento en los estados financieros y la valoración de los mismos.

3.4. RECONOCIMIENTO DE ACTIVOS EN LOS ESTADOS FINANCIEROS

El reconocimiento es el proceso de incorporación, en el balance o en el estado de resultados²³, de una partida que cumpla la definición satisfaciendo además los criterios para su reconocimiento. En este sentido, el cumplimiento de la definición es un requisito necesario, pero no es suficiente, puesto que con esta se identifican las características esenciales, pero no las condiciones que deben cumplir según el IASB (2010d), pfs. 50, 82 y AECA (2012), pfs. 276, 278.

Según AECA (2012), pfs. 277 y 280, los criterios de reconocimiento vienen impuestos por el cumplimiento de los requisitos de la información financiera y giran en torno a sus dos cualidades básicas: relevancia y fiabilidad. Cualidades que se entienden cumplidas si se dan las condiciones del pfo. 83 del IASB (2010d)²⁴: “Se establece la obligación²⁵ de reconocer toda partida que cumpla la definición de elemento siempre que:

- a) sea probable que cualquier beneficio económico asociado con la partida llegue a, o salga de la empresa; y
- b) la partida tenga un costo o valor que pueda ser medido con fiabilidad”.

De acuerdo con ICAC (2002), p. 104, “la relevancia es la utilidad notoria, potencial o real, en su doble dimensión, de predicción y de confirmación, para los fines

²² Como puede observarse por parte del IASB (2010d), pfo. 55 y AECA (2012), pfo. 227, aunque AECA matiza en cuanto al pasivo “exigible”.

²³ El PGC, en el apartado 5º de su Marco Conceptual, también incluye el estado de cambios en el patrimonio neto.

²⁴ Igualmente AECA (2012), pfo. 280.

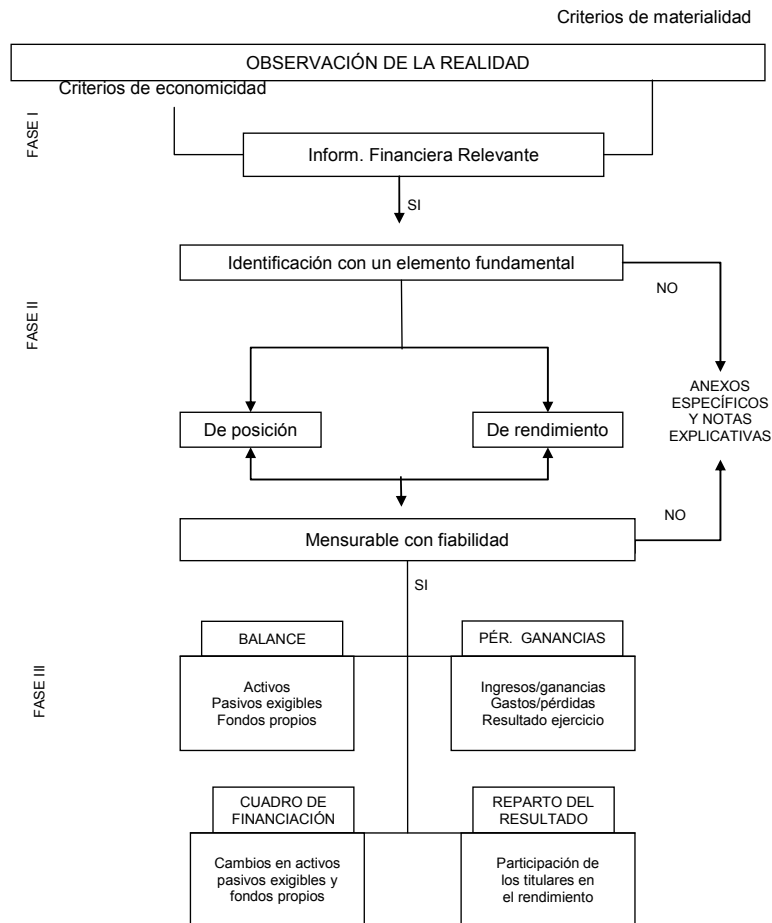
²⁵ En este sentido no es suficiente con informar en la Memoria, hay el deber de incluirlo en el Balance o en Pérdidas y Ganancias según AECA (2012) pfo. 286.

perseguidos por los diferentes destinatarios de la información financiera”.

Además, en la evaluación de las condiciones de reconocimiento hay que tener en cuenta la importancia relativa y restricciones como la economicidad, la oportunidad, la razonabilidad y las hipótesis básicas de empresa en funcionamiento y devengo²⁶.

El proceso de reconocimiento de los elementos de los estados contables responde a una metodología estructurada en tres fases, que resumimos en la ilustración 1.

Ilustración 1.- CRITERIO GENERAL DE RECONOCIMIENTO DE ELEMENTOS



Fuente: Bellostas (1997) p. 274

El momento será el del cumplimiento de dichas condiciones y durante el mismo, porque cuando dejen de cumplirse se transformará en otro elemento alternativo y será excluido de los estados financieros. Además en aplicación del principio fundamental del método de la partida doble, el de dualidad, tal como se estima por el IASB (2010d), pfo. 84 y AECA (2012), pfo. 282, la interrelación entre los elementos implica que el reconocimiento de un elemento exige automática y paralelamente el reconocimiento de otro elemento relacionado con el mismo.

²⁶ IASB (2010d), pfo 84 y AECA (2012), pfo 281

Centrándonos en el activo, su incorporación al Balance de Situación²⁷, siempre que aporte una información relevante y cumpla la definición del elemento, se llevará a cabo cuando:

- a) sea probable la obtención de rendimientos económicos asociados al mismo, y
- b) el elemento tenga un costo o valor que pueda ser medido con fiabilidad.

En cuanto a la consecución de rendimientos, ciertamente se indica que sea “probable” porque las actividades económicas se desarrollan en un ambiente caracterizado por la incertidumbre, donde pocos resultados son estimados con certeza absoluta. En este sentido, habrá de existir, como mínimo, una probabilidad razonable de que las rendimientos económicos se van a producir.

De todas formas, al hablar de probabilidad en los marcos conceptuales no se hace desde el punto de vista estrictamente matemático, sino más bien se trata de una cuestión subjetiva a valorar por los responsables de la empresa²⁸. La posibilidad de generación de futuros beneficios económicos o servicios se va a determinar en base a la evidencia de que disponga la entidad en el momento en el que se preparen los documentos contables.

Por otro lado, el hecho de medir el coste o valor del activo busca reflejar una cantidad monetaria en la partida contemplada en el Balance de la entidad. La medición se ha de realizar con fiabilidad²⁹, sin que exista error material y garantizando a los usuarios que representa o puede representar razonablemente la imagen fiel. Es decir, la información suministrada según el ICAC (2002) p. 104 ha de tener la capacidad “de expresar con el mayor rigor las características básicas y condiciones de los hechos reflejados”.

El PGC, apartado 5º de la primera parte, indica que procederá el registro o reconocimiento de los elementos cuando, cumpliéndose la definición de los mismos, se cumplan los criterios de probabilidad en la obtención o cesión de recursos que incorporen beneficios o rendimientos económicos y su valor pueda determinarse con un adecuado grado de fiabilidad. En este sentido señala que, “cuando el valor debe estimarse, el uso de estimaciones razonables no menoscaba su fiabilidad. En particular:

Los activos deben reconocerse en el balance cuando sea probable la obtención a partir de los mismos de beneficios o rendimientos económicos para la empresa en el futuro, y siempre que se puedan valorar con fiabilidad. El reconocimiento contable de un activo implica también el reconocimiento simultáneo de un pasivo, la disminución de otro activo o el reconocimiento de un ingreso u otros incrementos en el patrimonio neto”.

²⁷ Véase FASB (1984), pfs. 64-67; IASB (2010d), pfo. 89; AECA (2012), pfo. 296.

²⁸ En España, el ICAC (2000) pfo. 8, estima que la responsabilidad en “la prevención y detección de errores e irregularidades corresponde a los administradores y a la Dirección, ...”.

²⁹ AECA (2012), pfs. 292-295 e IASB (2010d), pfs. 31-38.

En este punto es donde el reconocimiento de los elementos del inmovilizado material de empresas agrarias se complica, ya que su valoración incluye aspectos tangibles e intangibles, ambos con características especiales. Pues, aparte de las dificultades que entrañan con carácter general los segundos, los primeros no son valorables como cualquier otro inmovilizado material, puesto que a diferencia del tangible de cualquier empresa, el de estas incluye los activos biológicos y estos no son yuxtapuestos a los demás.

Hay circunstancias bajo las cuales la valoración fiable no sería tan complicada, como puede ser en casos de compraventa, pero existen otras de las que no se puede decir lo mismo, como las donaciones, las cesiones o las herencias y sobre todo los cambios físicos y los cambios de cualidades físicas (cambio de categorías en animales), donde la medición del valor se complica. Este problema parece que merece un estudio más detallado y profundo, por lo que será realizado en capítulos posteriores.

3.5. CLASIFICACIÓN DEL ACTIVO Y DEL INMOVILIZADO

Según el IASB (2010e) en la NIC 1, la empresa presentará los activos y pasivos diferenciando entre corrientes y no corrientes³⁰. La presentación se realizará partiendo de la hipótesis de negocio en marcha, pfo. 25, y la base contable de acumulación (o devengo) salvo en lo relacionado con la información sobre flujos de efectivo, pfo. 27, y siempre observando además de otras cualidades requeridas (materialidad, compensación y otras), el cumplimiento de la definiciones de elementos y los criterios de reconocimiento previstos en el Marco Conceptual.

En el Estado de Situación Financiera³¹ se diferenciará entre corriente y no corriente, según el pfo. 60 dicha norma, “la entidad presentará sus activos corrientes y no corrientes, así como sus pasivos corrientes y no corrientes, como categorías separadas en su estado de situación financiera, de acuerdo con los pfos. 66 a 76, excepto cuando una presentación basada en el grado de liquidez proporcione una información fiable que sea más relevante³². Cuando se aplique esa excepción, una entidad presentará todos los activos y pasivos ordenados atendiendo a su liquidez”.

El pfo. 61 indica, “independientemente del método de presentación adoptado, una entidad revelará el importe esperado a recuperar o cancelar después de los doce meses para cada partida de activo o pasivo que combine importe a recuperar o cancelar:

- a) dentro de los doce meses siguientes después del período sobre el que se informa, y
- b) después de transcurrir doce meses tras esa fecha”.

³⁰ En la norma vigente hasta la reforma de la misma en 2007, tal requerimiento se contemplaba en el pfo. IN8.

³¹ Nueva denominación para el Balance desde la reforma en 2007.

³² En la redacción anterior a la reforma de 2007 el orden era: “... una información relevante que sea más fiable”.

Dicha NIC 1, en cuanto a activos corrientes³³, pfo. 66, considera:

“Una entidad clasificará un activo como corriente cuando:

- (a) espera realizar el activo, o tiene la intención de venderlo o consumirlo en su ciclo normal de operación;
- (b) mantiene el activo fundamentalmente con fines de negociación;
- (c) espera realizar el activo dentro de los doce meses siguientes después del período sobre el que se informa; o
- (d) el activo es efectivo o equivalente al efectivo (como se define en la NIC 7) a menos que este se encuentre restringido y no pueda ser intercambiado ni utilizado para cancelar un pasivo por un ejercicio mínimo de doce meses después del ejercicio sobre el que se informa.

Una entidad clasificará todos los demás activos como no corrientes”.

En esta Norma, el término “no corriente” incluye activos tangibles, intangibles y financieros que son por naturaleza a largo plazo. No está prohibido el uso de descripciones alternativas siempre que su significado quede claro.

Por lo que respecta a la información a revelar en el estado de situación financiera en el pfo. 54 dice que, como mínimo, “incluirá partidas que representan los siguientes importes:

- (a) propiedades, planta y equipo;
- (b) propiedades de inversión;
- (c) activos intangibles;
- (d) activos financieros (excluidos los mencionados en los apartados (e), (h) e (i) posteriores);
- (e) inversiones contabilizadas aplicando el método de la participación;
- (f) activos biológicos;
- (g) existencias;
- ...
- (j) el total de activos clasificados como mantenidos para la venta y los activos incluidos en los grupos de activos para su disposición, que se hayan clasificado como mantenidos para la venta de acuerdo con la NIIF 5 Activos no corrientes mantenidos para la venta y operaciones discontinuas;

... “.

De acuerdo con el pfo. 57, “esta Norma no prescribe ni el orden ni el formato concreto para la presentación de las partidas. El pfo. 54 se limita a suministrar una lista de

³³ Equivalente clasificación mantiene el PGC en la tercera parte sobre cuentas anuales en la norma 6ª sobre el balance.

partidas lo suficientemente diferentes, en su naturaleza o función, como para requerir una presentación por separado en el estado de situación financiera. “Además:

(a) Se añadirán otras partidas cuando el tamaño, naturaleza o función de una partida o grupo de partidas sea tal que la presentación por separado resulte relevante para comprender la situación financiera de la entidad.

(b) Las denominaciones utilizadas y la ordenación de las partidas o agrupaciones de partidas similares, podrán ser modificadas de acuerdo con la naturaleza de la entidad y de sus transacciones, para suministrar información que sea relevante para la comprensión de la situación financiera de la entidad. Por ejemplo, una entidad de crédito podrá modificar las denominaciones anteriores con el fin de facilitar información relevante sobre sus operaciones”.

Según Morales y Bentabol (2004b) p. 71, “el criterio delimitador aplicable a un elemento del activo para considerarlo como inmovilizado o como existencia, es el destino al que va a servir de acuerdo con el objeto propio de la actividad de la empresa, es decir, la función que desempeñan en relación con la actividad objeto de explotación, va a ser la causa determinante para establecer su pertenencia al inmovilizado, con preferencia sobre la naturaleza del bien concreto u otras consideraciones como pudiera ser el plazo”.

El PGC en su segunda parte sobre normas de registro y valoración, mantiene los criterios y la clasificación anterior en las normas: 2ª sobre inmovilizado material, 3ª particulares sobre el inmovilizado material, 4ª inversiones inmobiliarias, 5ª inmovilizado intangible, 6ª particulares sobre el inmovilizado intangible y, 7ª activos no corrientes y grupos enajenables de elementos, mantenidos para la venta.

De ello, se extrae la siguiente clasificación del inmovilizado:

ACTIVO NO CORRIENTE

Incluye:

1. Activos destinados a servir de forma duradera en las actividades de la empresa
2. Inversiones financieras cuyo vencimiento, enajenación o realización es a largo plazo

ACTIVO NO CORRIENTE

(Grupo 2)

Subgrupos:

- Inmovilizaciones intangibles (20)
- Inmovilizaciones materiales (21)
- Inversiones inmobiliarias (22)
- Inmovilizaciones materiales en curso (23)
- Inversiones financieras en partes vinculadas (24)

- Otras inversiones financieras a l/p (25)
- Fianzas y depósitos constituidos a l/p (26)
- Amortización acumulada del inmovilizado (28)
- Deterioro de valor de activos no corrientes (29)

ACTIVO NO CORRIENTE

Clasificación:

- Financiero
- No financiero
- Intangible (Inmaterial)
- Tangible (Material)

INMOVILIZACIONES MATERIALES

Clasificación:

- Material
- Inversiones inmobiliarias
- En curso
- Mantenido para la venta (Activo no corriente)

INMOVILIZACIONES MATERIALES

Elementos del activo tangibles representados por bienes, muebles o inmuebles.

Cuentas:

- 210. Terrenos y bienes naturales
- 211. Construcciones
- 212. Instalaciones técnicas
- 213. Maquinaria
- 214. Utillaje
- 215. Otras instalaciones
- 216. Mobiliario
- 217. Equipos para procesos de información
- 218. Elementos de transporte
- 219. Otro inmovilizado material

INVERSIONES INMOBILIARIAS

Activos poseídos para obtener rentas y/o plusvalías.

Cuentas:

220. Inversiones en terrenos y bienes naturales

221. Inversiones en construcciones

INMOVILIZACIONES MATERIALES EN CURSO

Elementos del activo tangible en adaptación, construcción, instalación o montaje al cierre.

Cuentas:

230. Adaptación de terrenos y bienes naturales

231. Construcciones en curso

232. Instalaciones técnicas en montaje

233. Maquinaria en montaje

237. Equipos para procesos de información en montaje

239. Anticipos para inmovilizaciones materiales

INMOVILIZADO MANTENIDO PARA LA VENTA

Activos cuya recuperación se espera realizar a través de su venta, en lugar de por su uso continuado.

Cuenta:

580. Inmovilizado

No en pymes

3.6. EL INMOVILIZADO EN LAS NIIF/NIC

Los inmovilizados de las empresas agrarias, en general poseen una naturaleza material al ser tangibles, pero también tienen un componente inmaterial general similar al de otras empresas y otro específico surgido de la regulación especial a la que se encuentran sometidas, tanto desde la normativa emanada del propio país como de la procedente de la UE a través de la Política Agraria Común (PAC). Pero además, este inmovilizado material, posee unas peculiaridades propias, que lo hacen diferente al de otras empresas, pues se trata en gran parte de activos biológicos.

Tales son las especificidades de las empresas agrarias y de su inmovilizado que el IASB se ha ocupado especialmente del tema mediante la emisión de la NIC 41 y en lo no contemplado o excluido en ella habrá que hacer uso de las demás promulgadas por dicho Organismo. Este tratamiento específico ha sido la causa de su estudio³⁴, intentando desarrollarlo sin olvidar que para el IASB el uso que se le dé a cualquier inmovilizado material va a condicionar su posterior registro de la siguiente forma³⁵:

³⁴ Con respecto al tratamiento contable de los inmuebles, una comparación entre la normativa española y las NIIF ha sido realizada por Morales y Bentabol (2004b).

³⁵ Véase a Navarro y Pérez (2006) p. 42-43.

- Cuando se destinan a la utilización por parte de su propietario, si están siendo contruidos o desarrollados para destinarse en el futuro a propiedades de inversión, se consideran como un inmovilizado material bajo la NIC 16.
- Si se consigna a la venta en el curso normal del negocio, se registra como existencias según la NIC 2, existencias; excepto los que les sea de aplicación la NIC 11 sobre contratos de construcción.
- Y cuando se mantiene para generar beneficios por su alquiler o por su revalorización a largo plazo, se trata como una inversión inmobiliaria al amparo de la NIC 40 inmuebles de inversión.
- Si se mantiene para la venta, estando el activo disponible para su enajenación inmediata según las condiciones habituales aplicables al mismo, y no para su uso continuado en la actividad de la empresa, se reconocerá como un activo no corriente mantenido para la venta como se especifica en la NIIF 5, activos no corrientes mantenidos para la venta y actividades interrumpidas.
- Si se trata de activos biológicos; productos agrícolas en el punto de su cosecha o recolección será de aplicación la NIC 41 sobre agricultura, incluyendo las subvenciones del gobierno comprendidas en la misma.
- Para los activos intangibles será de aplicación la NIC 38.

3.6.1. NIC 16: Inmovilizado material³⁶

El IASB (2010c), pfs. 6 y 7, define el inmovilizado material como un activo tangible de la empresa que espera usar, durante más de un ejercicio, en la producción o suministro de bienes y servicios, en labores administrativas o destinarlo al arrendamiento a terceros. Además, para su reconocimiento como activo material ha de cumplir dos condiciones³⁷:

- a) Que sea probable la obtención por parte de la empresa de los futuros beneficios económicos generados por el bien, y
- b) Que su coste pueda ser valorado con suficiente fiabilidad.

En cuanto al primer condicionante, esencial para el reconocimiento como activo de los elementos del inmovilizado material, la entidad tendrá que evaluar el grado de certidumbre en relación a los beneficios económicos futuros. Esto implica tener la seguridad de que recibirá las ventajas derivadas del bien y asumirá los riesgos asociados al mismo. La evaluación no se podrá realizar hasta que los riesgos y

³⁶ Reglamento (CE) n° 2238/2004 de la Comisión, de 29 de diciembre de 2004, que modifica el Reglamento (CE) n° 1725/2003 por el que se adoptan determinadas Normas Internacionales de Contabilidad, de conformidad con el Reglamento (CE) n° 1606/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo, en lo relativo a la NIIF 1, a las NIC números 1 a 10, 12 a 17, 19 a 24, 27 a 38, 40 y 41 y a las SIC números 1 a 7, 11 a 14, 18 a 27, 30 a 33. NIC 16 (revisada en 2003). Aunque nos estamos refiriendo a las normas internacionales, es recomendable ver el tratamiento contemplado por AECA (1992b).

³⁷ Son los mismos requisitos establecidos por el marco conceptual del IASB para el reconocimiento de un activo en general.

ventajas se hayan trasladado a la empresa.

Sobre la segunda, la determinación lo más objetiva posible de la valoración contable del bien, es la que puede plantear más problemas por lo compleja que es su estimación en algunos casos, si bien el componente tangible puede valorarse como cualquier otro activo material. En este aspecto, el IASB considera que la propia transacción de compra del inmovilizado material va a revelar su coste³⁸. Concretamente, plantea los siguientes criterios de valoración:

- a) por un lado, el coste histórico o precio de adquisición; y
- b) por otro, con posterioridad al reconocimiento inicial y como alternativa al anterior, el valor razonable.

El importe amortizable vendrá expresado por la diferencia entre el valor inicial y el valor residual final, definiendo este último el IASB (2010c) pfo. 6, como “la cantidad neta que la empresa espera obtener de un activo al final de su vida útil después de haber deducido los eventuales costes derivados de la desapropiación”. Posteriormente agrega que las pérdidas o ganancias derivadas del retiro o desapropiación de cualquier elemento del inmovilizado material deben ser calculadas como la diferencia entre dicho valor, es decir, el importe neto que se estima obtener por la venta, en su caso menos el valor contable del mismo, y deben ser reconocidas como pérdidas o ganancias del período según el pfo. 68 y 71.

Por lo tanto, como criterio valoración inicial preferente de cualquier inmovilizado material se establece el coste histórico, que comprende, el precio de compra incluidos los aranceles de importación y los impuestos indirectos no recuperables que graven la adquisición, así como los costes relacionados directamente con la preparación y acondicionamiento del activo para su uso previsto, la estimación inicial de los costes de desmantelamiento o retiro del elemento y de rehabilitación del lugar donde se asienta, aplicando para ello la NIC 2, cuando la entidad esté obligada a ello por utilizar el activo durante un período de tiempo determinado, siempre que no haya sido para producir existencias. En cualquier caso, se deducirán los posibles descuentos o rebajas del precio³⁹.

En cambio según los pfos. 29-31, el valor razonable se presenta como procedimiento alternativo al coste histórico después de la valoración inicial y como obligatorio para el caso de permutas de carácter comercial siempre que éste se pueda medir con fiabilidad⁴⁰. La aplicación de esta opción ha de realizarse con suficiente regularidad y

³⁸ Si el activo en lugar de adquirido es construido por la empresa, se determinará su coste “utilizando los mismos principios que si fuera un elemento de inmovilizado material adquirido”. IASB (2010c) NIC 16, pfo. 22.

³⁹ Véase IASB (2010c) NIC 16, pfos. 15 y 16.

⁴⁰ IASB (2010c), pfo 26: “El valor razonable de un activo, para el que no existen transacciones comparables en el mercado, puede valorarse con fiabilidad si (a) la variabilidad en el rango de las estimaciones del valor razonable del activo no es significativa, o (b) las probabilidades de las diferentes estimaciones, dentro de ese rango, pueden ser evaluadas razonablemente y utilizadas en la estimación del valor razonable. Si la entidad es capaz de determinar de forma

permite a la entidad revalorizar estos activos sin necesidad de que una norma legal lo autorice⁴¹.

El tratamiento contable de las diferencias de valor surgidas de la aplicación del valor razonable con posterioridad a la valoración inicial, coincidiendo con lo descrito en los pfs. 30-40, Morales y Bentabol (2004b) p. 78 expresan, “si como consecuencia de una revalorización se incrementa el valor en libros de un inmueble, debido a que su valor razonable es superior a su valor contable neto, tal incremento debe ser llevado directamente a una cuenta de reserva por revalorización dentro del patrimonio neto. No obstante, dicho incremento debe ser reconocido como un beneficio del ejercicio en la medida en que exprese la reversión de una disminución por devaluación del mismo activo, que fue reconocida previamente como un pérdida de valor.

Por el contrario, cuando el valor razonable resulta ser inferior al valor neto contable, se reduce este último, debiendo ser reconocida tal disminución como un pérdida del ejercicio”.

También esta NIC en el pfo. 32 considera que el valor razonable de terrenos, edificios, maquinaria y equipos, normalmente, es su valor de mercado, que ha de ser determinado por medio de una tasación realizada por expertos independientes y cualificados profesionalmente. Aunque si el valor de mercado es difícil de estimar porque los activos no se vendan con frecuencia en un mercado activo, el valor razonable se fijará a través de métodos que tengan en cuenta los rendimientos del mismo o el coste de reposición del elemento una vez practicada la depreciación correspondiente (pfo. 33).

La NIC 16 se aplica a las propiedades, planta y equipo, salvo cuando otra NIC exija o permita un tratamiento contable diferente (por ejemplo la NIC 17 Arrendamientos) y deja fuera de su alcance a⁴²:

- a) las propiedades, planta y equipo clasificadas como mantenidas para la venta de acuerdo con la NIIF 5 Activos no Corrientes Mantenedos par al Venta y Operaciones Discontinuidas;
- b) los activos biológicos relacionados con la actividad agrícola (véase la NIC 41 Agricultura);
- c) el reconocimiento y medición de activos para exploración y evaluación (véase la NIIF 6 Exploración y Evaluación de Recursos Minerales); o

fiable los valores razonables del activo recibido o del activo entregado, se utilizará el valor razonable del activo entregado para valorar el coste del activo recibido, a menos que se tenga una evidencia más clara del valor razonable del activo recibido”.

⁴¹ Según el ICAC (2002) p. 458, siguiendo a Morales y Bentabol (2004a) p. 53, “una de las discrepancias con la NIC/NIIF 16 que se recogen en el Libro Blanco está precisamente en este punto, pudiendo existir una contradicción al permitirse, como parece deducirse del texto, reconocer ganancias esperadas antes de que se produzcan. Su aplicación, por tanto, puede producir consecuencias no deseadas como es el reconocimiento de beneficios en activos antes de que se produzca su venta y el propósito no es reconocer resultados no producidos efectivamente.

⁴² IASB (2010c) NIC 16, pfs 2 a 5.

d) los derechos mineros y reservas minerales tales como petróleo, gas natural y recursos no renovables similares.

Aunque quedan fuera de su alcance los activos de b) y d), se aplicará a los elementos de propiedades, planta y equipo utilizados para desarrollarlos o mantenerlos. También la aplicará la empresa a las propiedades que estén siendo construidas o desarrolladas para su uso futuro como propiedades de inversión mientras no satisfagan la definición, momento a partir del cual serán tratadas de acuerdo con la NIC 40 Propiedades de Inversión y pasarán a ser inversiones inmobiliarias.

3.6.2. NIC 38. Activos intangibles⁴³

El inmovilizado inmaterial se define como “un activo identificable, de carácter no monetario y sin apariencia física”⁴⁴. En la revisión de 2004 elimina de la definición la última parte en la que se detallaban los diferentes usos a los que van destinados estos activos: “que se posee para ser utilizado en la producción o suministro de bienes y servicios, para ser arrendado a terceros o para funciones relacionadas con la administración de la entidad”, ya que según Cañibano y Gisbert (2004) p. 123, tal y como queda expuesto en los fundamentos de las conclusiones de la norma, pfo. BC5, “las razones por las que una empresa mantiene un activo no son relevantes para su clasificación como intangibles”. Son tres las condiciones para cumplir los criterios esenciales: la identificabilidad del bien para distinguirlo del fondo de comercio; el control de la empresa sobre el recurso y; la existencia de beneficios económicos futuros.

Las condiciones para su reconocimiento como activo intangible son las mismas que hemos expuesto para el inmovilizado material, es decir, las necesarias para el reconocimiento de un activo según el marco conceptual, que según establece en el pfo. 21, “se reconocerá si, y sólo si:

- a) es probable que los beneficios económicos futuros que se han atribuido al mismo fluyan a la entidad; y
- b) el coste del activo puede ser valorado de forma fiable”.

Respecto a la primera condición, para que la empresa obtenga los beneficios económicos devengados por el activo ha de tener algún tipo de derecho legal u otra forma de control sobre el mismo y será necesario recurrir a hipótesis razonables y

⁴³ Reglamento (CE) n° 2236/2004 de la Comisión, de 29 de diciembre de 2004, que modifica el Reglamento (CE) n° 1725/2003 por el que se adoptan determinadas Normas Internacionales de Contabilidad de conformidad con el Reglamento (CE) n° 1606/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo, en lo relativo a las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) números 1, 3 a 5, a las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC) números 1, 10, 12, 14, 16 a 19, 22, 27, 28, 31 a 41 y a las interpretaciones del Comité de Interpretación de Normas (SIC) números 9, 22, 28 y 32. NIC 38 (revisada en 2004). También se debería contemplar el tratamiento efectuado por AECA (1992a).

⁴⁴ IASB (2010a) NIC 38, pfo. 8. Al excluir los activos monetarios, los define diciendo que son “tanto el dinero en efectivo como otros activos, por los que se van a recibir unas cantidades fijas o determinables de dinero”.

fundadas, basadas prioritariamente en indicios externos según la NIC 38, pfo. 22. Especifica que la existencia de un derecho legal sobre un bien inmaterial no es la única forma de control, pero sí la más fácil de demostrar⁴⁵ y también incide en la separabilidad o indentificabilidad⁴⁶. Lo cierto es que si el grado de control es insuficiente el activo no cumplirá con las condiciones para su reconocimiento.

Los beneficios económicos futuros generados por un inmovilizado inmaterial comprenden según el pfo. 17, los ingresos de la venta de productos y servicios, los ahorros de costes y otros rendimientos derivados del uso del bien por parte de la empresa.

Si existe incertidumbre elevada sobre los beneficios económicos que se esperan obtener del activo, o si el valor del mismo no pudiese calcularse de forma fiable, los recursos destinados al activo intangible en cuestión se considerarán gastos del ejercicio y no serán reconocidos en el balance.

La NIC 38 propone valorar el inmovilizado inmaterial inicialmente por su coste de adquisición o de producción, o bien, como alternativa y con posterioridad a esa valoración inicial, por su valor razonable⁴⁷.

Si se trata de una adquisición independiente, el coste según IASB (2010a), pfo. 27 engloba el precio de compra, incluyendo los aranceles de importación e impuestos no recuperables, cualesquiera desembolsos directamente imputables a la preparación del bien para el uso al que va a ser destinado y, deduciendo las posibles rebajas y descuentos comerciales antes de la repercusión de los impuestos. Para otras formas de adquisición, como mediante subvenciones, permutas u otras habrá que atenerse a lo preceptuado por la NIC. Si se ha generado internamente según el pfo. 66 comprenderá los “todos los costes directamente atribuibles necesarios para crear,

⁴⁵ IASB (2010a) NIC 38, pfo. 13.

⁴⁶ Cañibano y Gisbert (2004) p. 124: “A pesar de la importancia cada vez mayor de los intangibles como fuente de éxito empresarial en el entorno económico actual, lo cierto es que la mayor parte de este tipo de inversiones no cumplen con los criterios de definición y reconocimiento necesarios para formar parte del patrimonio empresarial. De acuerdo con las normas vigentes en este momento, la mayoría de los desembolsos destinados a adquirir o mejorar los recursos intangibles de la empresa, deben cargarse directamente a resultado del ejercicio, salvo en aquellos casos en que los intangibles adquiridos procedan de una adquisición de empresas en cuyo caso, formarán parte del importe del fondo de comercio, o serán registrados por la empresa adquirente si son identificables y su valor razonable puede estimarse de forma fiable. Así, los esfuerzos monetarios dedicados a la formación del personal, a las relaciones con los clientes, a incrementar las cuotas de mercado, a fortalecer la imagen de marca, o a investigar sobre nuevos productos, son desembolsos incurridos en la creación, mantenimiento o mejora de recursos intangibles pero que no cumplen con su definición, ni con las condiciones necesarias para su reconocimiento en el balance (pfos. 15,16). La única excepción a la anterior queda dispuesta en el pfo. 16 de la NIC 38. En él se abre la posibilidad al reconocimiento en el balance de las relaciones no contractuales con clientes, tales como cuotas de mercado, carteras de clientes o relaciones de lealtad con los mismos, que podrán ser reconocidos, aunque no procedan de derechos legales o contractuales, si, de acuerdo a lo dispuesto en este párrafo, existen operaciones de intercambio de éstas u otras relaciones no contractuales con clientes similares, que garanticen el cumplimiento de la característica de separabilidad”.

⁴⁷ Ver IASB (2010a) NIC 38, pfos. 24 y 72.

producir y preparar el activo para que pueda operar de la forma prevista por la gerencia”.

El valor razonable se define del mismo modo que para el inmovilizado material⁴⁸ e, igualmente, permite la revaloración de los activos inmateriales, siempre que se realice con suficiente regularidad dependiendo de la volatilidad de los valores razonables de los activos a revalorizar. El valor razonable se ha de determinar por referencia a un mercado activo. En este sentido, la propia NIC reconoce en el pfo. 78 que la existencia de un mercado activo es poco común para activos intangibles y, por lo tanto, si el mercado no existe o deja de existir no se seguirá revalorizando del bien, contabilizándose en este caso según su coste.

La valoración posterior y su tratamiento contable es coincidente con lo especificado para el inmovilizado material, según lo indicado en los pfos. 72 a 75 y 85-86.

De todas formas, no podemos dejar de mencionar que la NIC en su pfo. 4, precisa que puede haber activos intangibles contenidos en, o que contienen, un soporte de naturaleza o apariencia física. En estos casos, considera que habría que evaluar cuál de los dos componentes tiene un peso más significativo, con el fin de determinar si el tratamiento contable ha de ajustarse a la NIC 16 o a la 38. Plantea, como ejemplo, que el sistema operativo de un ordenador forma parte del mismo porque sin él no funcionaría el equipo y, por lo tanto, se registrará junto al inmovilizado material.

En el caso de las empresas agrarias existen numerosos casos de aplicación de esta norma, porque se dan diversos supuestos de cumplimiento de las condiciones y requisitos exigidos a los elementos para ser reconocidos en los estados contables, aunque el tratamiento contable necesite un estudio específico, como puede ser el caso de la cuota láctea o de puntos de vacas nodrizas u árboles protegidos, entre otros.

Del mismo modo que la NIC 16, la NIC 38 también se aplicará por todas las entidades al contabilizar los activos intangibles, excepto en los casos⁴⁹:

- (a) activos intangibles que estén tratados en otras Normas;
- (b) activos financieros, definidos en la NIC 39 Instrumentos financieros: Reconocimiento y valoración;
- (c) el reconocimiento y valoración de activos para exploración y evaluación (véase la NIIF 6 Exploración y evaluación de recursos minerales); y
- (d) desembolsos relacionados con el desarrollo y extracción de minerales, petróleo, gas natural y recursos no renovables similares.

En el caso de que otra Norma se ocupe de la contabilización de una clase específica de activo intangible, la empresa aplicará esa Norma en lugar de la presente.

Debido a que el siguiente capítulo está dedicado al inmovilizado de las empresas

⁴⁸ Ver IASB (2010a) NIC 38 (revisada en 2004), pfo. 8.

⁴⁹ IASB (2010a) NIC 38 (revisada en 2004), pfos. 2 a 7.

agrarias, con carácter de inmovilizado genérico, deberíamos comentar brevemente la NIC 40 y la NIIF 5.

3.6.3. NIC 40. Propiedades de inversión⁵⁰

Se entiende por propiedades de inversión, de acuerdo con IASB (2010f), pfo. 5, aquellas (terrenos, edificios; en su totalidad o en parte) que se tienen para obtener rentas, plusvalías o ambas, en lugar de usarse, en la producción o suministro de bienes o servicios, o para fines administrativos; o de destinarse a la venta en el curso ordinario de las operaciones⁵¹. La tenencia puede ser por parte del dueño o por parte del arrendatario que haya acordado un arrendamiento financiero⁵².

Estas propiedades generan flujos de efectivo independientes de otros activos poseídos por la entidad, lo que hace diferenciarlas de las ocupadas por el dueño, resultando definidas como “las propiedades que se tienen (por parte del dueño o por parte del arrendatario que haya acordado un arrendamiento financiero) para su uso en la producción o suministro de bienes o servicios, o bien para fines administrativos”⁵³ y que serán tratadas de acuerdo con la NIC 16.

En cuanto al reconocimiento, se exigen los mismos requisitos que en el Marco Conceptual y normas anteriormente comentadas y así, se reconocerán como activos de acuerdo con el pfo. 16, cuando y sólo cuando: sea probable que los beneficios económicos futuros que estén asociados con tales propiedades de inversión fluyan hacia la entidad; y el costo de las propiedades de inversión pueda ser medido de

⁵⁰ Reglamento (CE) n° 2238/2004 de la Comisión, de 29 de diciembre de 2004, que modifica el Reglamento (CE) n° 1725/2003 por el que se adoptan determinadas Normas Internacionales de Contabilidad, de conformidad con el Reglamento (CE) n° 1606/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo, en lo relativo a la NIIF 1, a las NIC números 1 a 10, 12 a 17, 19 a 24, 27 a 38, 40 y 41 y a las SIC números 1 a 7, 11 a 14, 18 a 27, 30 a 33. NIC 16 (revisada en 2003). Ver también AECA (1992c).

⁵¹ Siguiendo a Morales y Bentabol (2004a) p. 60, “podríamos decir que se ocupa de aquellos elementos del inmovilizado (terrenos y/o edificios) que se corresponden con las inversiones en activos fijos que, por no destinarse a su aplicación al proceso productivo, se catalogan como inversiones financieras permanentes, aunque su naturaleza no responda a instrumentos financieros propiamente dichos, y en este sentido, en la medición inicial, la empresa puede optar por valorarlas al costo o por su valor razonable”, entendiéndose por costo (pfo. 4) “el importe de efectivo o medios líquidos equivalentes pagados, o bien el valor razonable de la contraprestación entregada, para comprar un activo en el momento de su adquisición o construcción por parte de la empresa”.

⁵² IASB (2010f), pfo. 6: “Un derecho sobre un inmueble que el arrendatario mantenga en régimen de arrendamiento operativo, se podrá clasificar y contabilizar como una inversión inmobiliaria si, y sólo si, el inmueble cumpliera, en su caso, la definición de inversión inmobiliaria, y el arrendatario emplease el modelo del valor razonable, establecido en los pfos. 33 a 55, para los activos reconocidos. Esta clasificación alternativa podrá realizarse para cada uno de los inmuebles por separado. Sin embargo, una vez que esta clasificación alternativa haya sido elegida para un derecho sobre un inmueble mantenido en régimen de arrendamiento operativo, todos los inmuebles clasificados como inversiones inmobiliarias se contabilizarán utilizando el modelo del valor razonable. Cuando se elija esta clasificación alternativa, cualquier derecho sobre el inmueble así clasificado se incluirá en la información a revelar requerida en los pfos. 74 a 78”.

⁵³ IASB (2010f), pfs. 5 y 7.

forma fiable.

La valoración inicial dependerá de la forma de incorporación a la empresa, de modo que si ha sido por adquisición, la valoración inicial será por el coste incluyendo los costes asociados a la transacción, en este caso, el coste comprenderá el precio de compra y cualquier desembolso directamente atribuible y si se aplazase el pago, el costo será el equivalente al precio de contado. Si la incorporación deriva de un arrendamiento financiero, según el pfo. 25, el costo inicial será el establecido para dichos arrendamientos en la NIC 17; “esto es, el activo se reconocerá por el menor importe entre el valor razonable de la propiedad y el valor presente de los pagos mínimos por arrendamiento. De acuerdo con ese mismo párrafo, se reconocerá como pasivo, un importe equivalente”. Si ha sido adquirida exclusivamente a cambio de activos no monetarios o en combinación con monetarios se tratará como permuta y habrá que atenerse a lo descrito en los pfos. 27 y 28 de dicha NIC, que son coincidentes con lo indicado en el apartado anterior de la NIC 16.

Posteriormente a la valoración inicial, según el pfo. 30, la empresa podrá optar por aplicar el modelo del valor razonable o del costo⁵⁴, pero una vez elegida una alternativa la aplicará a todas sus propiedades de inversión⁵⁵; en este sentido, si opta por el modelo del valor razonable cabe la excepción del pfo. 53, relativa a la incapacidad para determinar el valor razonable de forma fiable, en cuyo caso, “la entidad valorará la propiedad de inversión aplicando el modelo del costo previsto en la NIC 16. Se asumirá que el valor residual de la propiedad de inversión es cero. La entidad continuará aplicando la NIC 16 hasta que se desapropie de la propiedad de inversión”⁵⁶.

En este caso, las pérdidas o ganancias derivadas de un cambio en el valor razonable de las propiedades de inversión se incluirán en el resultado del período en que surjan.

De acuerdo con Morales y Bentabol (2004a) p. 61, “esta permisividad bioopcional, que

⁵⁴ Mientras que en la NIC 16, la referencia preferente en dicha valoración es el precio de adquisición y el tratamiento alternativo el valor razonable, en la NIC 40, se permite, en la medición posterior al reconocimiento inicial, que la empresa elija entre el modelo del valor razonable o el del costo. Morales y Bentabol (2004a) p. 61.

⁵⁵ Sin embargo de acuerdo con IASB (2010f), NIC 40 caben las excepciones según indica en el pfo. 30, que de acuerdo con el 32 a) relativo a inversiones inmobiliarias relacionadas con pasivos, “La entidad puede:

(a) escoger entre el modelo del valor razonable y el modelo del coste para todas sus inversiones inmobiliarias que sirvan de garantía a pasivos en los que se pague un rendimiento ligado directamente al valor razonable, o a la rentabilidad, de los activos específicos que se estén incluidos en dichas inversiones inmobiliarias; y

(b) escoger entre el modelo del valor razonable y el modelo del coste para todas las demás inversiones inmobiliarias, con independencia de la elección realizada en el apartado (a) anterior”.

Según el pfo. 34, relacionado con el valor razonable; “Cuando el derecho sobre un inmueble, mantenido por el arrendatario en régimen de arrendamiento operativo, se clasifique como inversión inmobiliaria de acuerdo con el pfo. 6, no es aplicable la elección señalada en el pfo. 30; de forma que se aplicará forzosamente el modelo del valor razonable”.

⁵⁶ Sin embargo el resto de propiedades de inversión las seguirá midiendo por su valor razonable, según IASB (2010f), NIC 40, pfo. 54.

introduce, por primera vez, un modelo contable basado en el valor razonable para activos no financieros, supone un paso adelante cuya justificación se encuentra en que “permitirá a los preparadores y usuarios obtener más experiencias trabajando con dicho modelo, y dará tiempo para que ciertos mercados de propiedades alcancen una mayor madurez”.

3.6.4. NIIF 5. Activos no corrientes mantenidos para la venta y operaciones discontinuas⁵⁷

Cuando el importe en libros de un activo no corriente se recuperará fundamentalmente a través de una transacción de venta, en lugar de por su uso continuado, según la NIIF 5 del IASB (2010b), pfo. 6, deberá clasificarse como mantenido para la venta.

Para ser reconocido como tal, habrán de darse una serie de situaciones como, alta probabilidad de venta y estar disponible para ello de forma inmediata en sus condiciones actuales.

La valoración se realizará de acuerdo con el pfo. 15, “al menor de su importe en libros o su valor razonable menos los costes de venta”. Cuando se espere que la venta se produzca más allá del período de un año, los costos de venta se valorarán por su valor actual y cualquier incremento de dicho valor actual que se produzca posteriormente tendrá el tratamiento de un costo financiero.

3.7. CONCLUSIONES

Las últimas décadas, han presenciado cambios sustanciales en la naturaleza de la Contabilidad que, si bien sigue teniendo un contenido empírico importante, ha buscado el necesario apoyo conceptual para el desarrollo de sus normas y, lo que en un principio pudo ser considerado como meras disquisiciones teóricas, se convierte hoy en un instrumento indispensable no sólo para la regulación, sino también para quienes realizan su trabajo en torno a la información financiera.

La evolución de la realidad económica, el surgimiento y la proliferación de transacciones no contempladas en las directivas comunitarias, especialmente la globalización de la actividad de las empresas, puso pronto en evidencia el grado de armonización contable alcanzado con las directivas, necesario para permitir una comparabilidad de la información a nivel internacional que hiciera posible el movimiento de capitales y personas, por ello, la emisión de normas de marcado carácter internacional es hoy una realidad.

Los objetivos de la información financiera vienen determinados, en consecuencia, por las características del entorno en el que las empresas desarrollan la actividad,

⁵⁷ Reglamento (CE) n° 2236/2004 de la Comisión, de 29 de diciembre de 2004, que modifica el Reglamento (CE) n° 1725/2003 por el que se adoptan determinadas Normas Internacionales de Contabilidad de conformidad con el Reglamento (CE) n° 1606/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo, en lo relativo a las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) números 1, 3 a 5, a las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC) números 1, 10, 12, 14, 16 a 19, 22, 27, 28, 31 a 41 y a las interpretaciones del Comité de Interpretación de Normas (SIC) números 9, 22, 28 y 32. NIC 38 (revisada en 2004).

debiendo mantener el adecuado nivel de congruencia con él. Tal entorno determina y configura las necesidades de los usuarios de la información financiera que, a su vez, constituyen un punto de partida básico para el establecimiento de los objetivos de la misma. La información financiera debe ser útil a una amplia gama de usuarios para la toma de decisiones económicas, siendo la finalidad de la Contabilidad procurar el adecuado desarrollo económico mediante el suministro de información útil para la toma de decisiones; teniendo en cuenta que, las normas contables se desarrollan dentro de conceptos, por lo que los conceptos insatisfactorios conducen a normas también insatisfactorias. En las empresas, la información contable además se usa para adoptar decisiones internas y salvaguardar el patrimonio empresarial, debiendo ampliarse con respecto a la que suministra la Contabilidad Financiera mediante el uso de bases de datos propias con acceso restringido a determinados usuarios.

Desde la perspectiva empresarial interna, se trata del mantenimiento del capital de la empresa y de la recuperación de las inversiones, por ello, si los criterios de valoración son heterogéneos, la información suministrada resultará difícil de entender y comparar, pero además, será tan subjetiva que poco o nada contribuirá a su fiabilidad. Ahora bien, con la utilización de un único criterio resultaría imposible elaborar los estados financieros y la utilidad se vería mermada, necesitando hacer uso por lo tanto de múltiples criterios.

La información puede ser fiable tanto usando el precio de adquisición como el valor de mercado, pero la utilidad resultará diferente. Para contribuir a una mayor fiabilidad y utilidad, se deberían elaborar estados financieros multicolumnares utilizando distintos criterios de valoración para un mismo elemento, aunque dado que podrían presentar problemas de operatividad, en la memoria habría que dar cumplida información descriptiva al respecto.

El modelo contable actual, según el Marco Conceptual del IASB, se fundamenta en las hipótesis de continuidad y devengo; la valoración contable, necesaria para la formulación de los estados financieros según la NIC 1, se realiza partiendo de dichas hipótesis.

Se consideran Activos, los bienes, derechos y otros recursos controlados económicamente por la empresa, resultantes de sucesos pasados, de los que se espera que obtenga beneficios o rendimientos económicos en el futuro. Pero, en ningún marco conceptual se exige certeza en la creación de rendimientos futuros. En general, se utiliza el término probables para indicar que es suficiente con que exista una probabilidad razonable en la generación de beneficios económicos en el futuro; no podemos olvidar que si esta capacidad, aunque no se determine en términos de certidumbre total, disminuye o desaparece, el activo dejará de serlo total o parcialmente.

La valoración, pensando en la capacidad de la empresa para generar rendimientos futuros, se referirá a la valoración de la empresa en su conjunto, y ésta debe ser diferente de la valoración contable en la cual, en principio, se valora elemento a elemento en su contexto y después, de la suma de todos ellos, con un determinado

criterio, se obtiene el valor contable de la empresa, pero ello es distinto de los métodos de valoración de empresas con otros fines.

En consecuencia, los activos biológicos cumplen generalmente las características para ser considerados como activo, ya que, pueden producir una corriente monetaria cuando se dediquen o estén afectos a una actividad económica, dando lugar a un flujo de tesorería al intercambiarlos por otros activos, mediante su transmisión, o con la utilización en el proceso productivo, respetando siempre las peculiaridades de crecimiento natural y otras a las que están sujetos estos bienes.

Procederá el registro o reconocimiento de los elementos cuando, cumpliéndose la definición de los mismos, se cumplan los criterios de probabilidad en la obtención o cesión de recursos que incorporen beneficios o rendimientos económicos y su valor pueda determinarse con un adecuado grado de fiabilidad. Cuando el valor deba estimarse, el uso de estimaciones razonables no menoscaba su fiabilidad. En este punto es donde el reconocimiento de los elementos del inmovilizado material de empresas agrarias se complica, ya que su valoración incluye aspectos tangibles e intangibles, ambos con características especiales. Además, aparte de las dificultades que entrañan con carácter general los segundos, los primeros no son valorables como cualquier otro inmovilizado material, puesto que, a diferencia del inmovilizado tangible de cualquier empresa, en los activos biológicos dichos aspectos no son yuxtapuestos a los demás, hallándose circunstancias bajo las cuales la valoración fiable no resulta difícil, por ejemplo, en casos de compraventa, pero existen otras en las que se complica, como las donaciones, las cesiones o las herencias y sobre todo los cambios físicos y de cualidades (cambio de categorías en animales), donde la medición del valor no es fácil.

Los inmovilizados de las empresas agrarias, en general, poseen una naturaleza material al ser tangibles, tienen un componente inmaterial general similar al de otras empresas y además otro específico surgido de la regulación particular a la que se encuentran sometidas, tanto desde la normativa emanada del propio país como de la procedente de la UE a través de la PAC. Pero lo más trascendente de este inmovilizado son las peculiaridades propias, que lo hacen diferente al de otras empresas, al tratarse de activos biológicos y por lo tanto seres con vida.

Tales son las especificidades de las empresas agrarias y de su inmovilizado que el IASB se ha ocupado especialmente del tema mediante la emisión de la NIC 41 y en lo no contemplado o excluido en dicha norma habrá que hacer uso de las demás promulgadas por dicho organismo. Este tratamiento contable específico es la causa de su estudio, intentando desarrollarlo sin olvidar que para el IASB el uso que se le dé a cualquier inmovilizado material va a condicionar su posterior registro. Debido a la integración de España en la UE y a la asunción de las NIC por ésta, la necesidad de tomarlas como referencia está justificada.

El punto de partida para profundizar en el tratamiento contable de activos biológicos será la delimitación de su carácter de inmovilizado o circulante, siendo el criterio delimitador el destino al que va a servir de acuerdo con el objeto propio de la actividad

de la empresa; es decir, la función que desempeñe en relación con la actividad objeto de explotación, va a ser la causa determinante para establecer su pertenencia al inmovilizado, con preferencia sobre la naturaleza del bien concreto u otras consideraciones.

El valor razonable para el inmovilizado material, contemplado en la NIC16, se presenta como procedimiento alternativo al coste histórico después de la valoración inicial y como obligatorio para el caso de permutas de carácter comercial siempre que éste se pueda medir con fiabilidad. La aplicación de esta opción ha de realizarse con suficiente regularidad y permite a la entidad revalorizar estos activos sin necesidad de que una norma legal lo autorice. Aunque los activos biológicos pueden incluirse en el inmovilizado material, quedan excluidos de la regulación por esta norma debido a su especificidad, motivo por el que son tratados por una particular, la NIC 41, que será núcleo de atención posteriormente.

3.8. BIBLIOGRAFÍA

- AARF (1992). *Definition and Recognition the Elements of Financial Statements*, Statement of Accounting Concepts nº 4, Australian Accounting Research Foundation, Caulfield.
- AECA (1992a). *Inmovilizado inmaterial y gastos amortizables*, Documento nº 3. Serie Principios Contables, Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas, Madrid.
- (1992b). *Inmovilizado Material*, Documento nº 2. Serie Principios Contables, 8ª, Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas, Madrid.
- (1992c). *Inversiones Financieras*, Documento nº 15. Serie Principios Contables, 2ª, Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas, Madrid.
- (1999). *Marco Conceptual para la Información Financiera*, Documento s/n. Serie Principios Contables, Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas, Madrid.
- (2008). *Marco Normativo Internacional de Valoración*, Documento nº 12. Serie Valoración de Empresas, Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas, Madrid.
- (2012). *Marco Conceptual de la Información Financiera*, Documento nº 1. Serie Principios y Normas de Contabilidad, Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas, Madrid.
- AICPA (1970). *Statement of the Accounting Principles Board Nº 4: The Basic concepts Underlying Financial Statements of Business Enterprises*, American Institute of Certified Public Accountants. Accounting Principles Board, New York.
- Alemany, J. (2006). *La relevancia del valor de los datos contables en el mercado de valores español. Un estudio empírico para el período 1986-2003*, Tesis Doctoral, Departamento de Organización de Empresas, Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona.
- Bautista, R., Molina, H. y Ramírez, J.N. (2013). La reforma del marco conceptual del IASB, *Revista AECA*, 103, 6-9.
- Bellostas, A.J. (1997). *La herramienta de normalización contable del siglo XXI: el Marco Conceptual en España*, Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas, Madrid. .
- Cañibano, L. y Gisbert, A. (2004). Monografía nº 10. Activos Intangibles. En Cañibano, L. y Gonzalo, J.A., *Monografías sobre las NIIF*, 3, Expansión, Madrid.
- CCE (1995). *Armonización contable: una nueva estrategia de cara a la armonización internacional*, Comunicación de la Comisión Europea: COM 1995-508, Comisión de las Comunidades Europeas, Bruselas.
- (2000). *La estrategia de la UE en materia de información financiera: el camino a*

seguir, Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento: COM 2000-359, Comisión de las Comunidades Europeas, Bruselas.

Directiva 2001/65/CE, del Parlamento y del Consejo de 27 de septiembre de 2001, por la que se modifican las Directivas 78/660/CEE y 83/349/CEE. Directiva del valor razonable, *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*.

Directiva 2003/51/CE, del Parlamento y del Consejo de 18 de junio de 2003, por la que se modifican las Directivas 78/660/CEE y 83/349/CEE sobre cuentas anuales y cuentas consolidadas de determinadas formas societarias. Directiva de modernización, *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*.

FASB (1980). *Qualitative Characteristics of Accounting Information*, Statement of Financial Accounting Concepts Statement N.2, ed. 1999/2000, Financial Accounting Standards Board, Norwalk. CT.

--- (1984). *Statement of Financial Accounting Concepts nº 5: "Recognition and Measurement in Financial Statements of Business Enterprises"*, ed. 1999/2000, Financial Accounting Standards Board, Norwalk (Conn.).

Flores-Jimeno, M.R. (2005). *Tratamiento contable del Patrimonio Cultural*, Tesis Doctoral, Departamento de Economía Financiera y Contabilidad, Universidad de Granada, Granada.

Gabás, F. (1991). *El marco conceptual de la Contabilidad Financiera*, Monografía nº 17, AECA, Madrid.

García, B. (2013). Paradigma de utilidad ante la heterogeneidad de usuarios y necesidades de información, *Revista AECA*, 103, 20-23.

Giner, B. (2004). Monografía nº1. La nueva estrategia contable: de las directivas al reglamento. En Cañibano, L. y Gonzalo, J.A., *Monografías sobre las NIIF*, 1, Expansión, Madrid.

González, S. (2012). ¿El fin de la era del 'fair value accounting'?, *Revista AECA*, 98, 26-27.

Hertz, N. (2002). *El poder en la sombra*, Planeta, S.A., Barcelona.

IASB (1989). Marco Conceptual para la Preparación y Presentación de los Estados Financieros., *Fundación del Comité de Normas Internacionales de Contabilidad (Publicación 2010)*, Londres.

--- (2010a). *Activos Intangibles*, Norma Internacional de Contabilidad nº 38 (NIC 38), Fundación del Comité de Normas Internacionales de Contabilidad, Londres.

--- (2010b). *Activos No Corrientes Mantenedidos para la Venta y Operaciones Discontinuas*, Norma Internacional de Información Financiera nº 5 (NIIF 5), Fundación del Comité de Normas Internacionales de Contabilidad, Londres.

--- (2010c). *Inmovilizado material*, Norma Internacional de Contabilidad nº 16 (NIC 16), Fundación del Comité de Normas Internacionales de Contabilidad, Londres.

--- (2010d). *Marco Conceptual para la Preparación y Presentación de los Estados Financieros (1989)*, Fundación del Comité de Normas Internacionales de Contabilidad, Londres.

--- (2010e). *Presentación de estados financieros*, Norma Internacional de Contabilidad nº 1 (NIC 1), Fundación del Comité de Normas Internacionales de Contabilidad, Londres.

--- (2010f). *Propiedades de inversión*, Norma Internacional de Contabilidad nº 40 (NIC 40), Fundación del Comité de Normas Internacionales de Contabilidad, Londres.

--- (2011). *Medición del valor razonable*, Norma Internacional de Información Financiera nº 13 (NIIF 13), Comité de Normas Internacionales de Contabilidad, Londres.

--- (2013). *Discussion Paper. A Review of the Conceptual Framework for Financial Reporting*, London, consultado: 29/09/13, <http://www.ifrs.org/Current-Projects/IASB-Projects/Conceptual-Framework/Discussion-Paper-July-2013/Documents/Discussion-Paper-Conceptual-Framework-July-2013.pdf>

ICAC (2000). *Resolución de 15 de junio de 2000, del ICAC, por la que se publica la Norma Técnica de Auditoría sobre Errores e Irregularidades*, B.O.E. Nº185, de 3/8/00, Madrid.

--- (2002). *Informe sobre la situación actual de la contabilidad en España y líneas básicas para abordar su reforma (Libro Blanco par la reforma de la contabilidad en España)*, Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas, Madrid.

Iglesias, C. (2004). Monografía 1. Los organismos implicados en la normalización. En Cañibano, L. y Gonzalo, J.A., *Monografías sobre las NIIF*, 1, Expansión, Madrid.

Larrán, M., Ruiz, E. y Capelo, M.D. (2004). Monografía nº 9: Inmovilizado Material. En Cañibano, L. y Gonzalo, J.A., *Monografías sobre las NIIF*, 3, Expansión, Madrid.

Ley 12/2010, de 30 de junio, por la que se modifica la Ley 19/1989, de 12 de julio, de Auditoría de Cuentas, la Ley 24/1988, de 28 de julio, del Mercado de Valores y el texto refundido de la Ley de Sociedades Anónimas aprobado por el Real Decreto Legislativo 1564/1989, de 22 de diciembre, para su adaptación a la normativa comunitaria, *BOE 159, de 1/6/10*.

Ley 16/2007, de 4 de julio, de reforma y adaptación de la legislación mercantil en materia contable para su armonización internacional con base en la normativa de la Unión Europea, *BOE 160, 5/7/07*.

Ley 62/2003, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social, *BOE 313, de 31/12/2003*.

MITYC. (2006). *Las PYME españolas con forma societaria*, Ministerio de Industria, turismo y comercio, Madrid., consultado: 20/07/12, <http://www.ipyme.org/Publicaciones>

Morales, M.J. y Bentabol, M.A. (2004a). La valoración del inmovilizado material en las NIC, *Partida Doble*, 154, 48-71.

--- (2004b). Principales divergencias entre la normativa española y las normas internacionales de información financiera (NIIF) en el tratamiento contable de los inmuebles, *Cuadernos de CCEE*, 27, 69-88.

Navarro, A. y Pérez, M.C. (2006). Valoración de los bienes inmuebles. Análisis comparado de los criterios en el PGC y en las normas IASB, *Partida Doble*, 179, 38-53.

Pérez-Ramírez, J. (2010). Normas Internacionales de Información Financiera NIC/NIIF. Una verdadera revolución: Efectos contables de la convergencia financiera mundial, *Técnica Contable*, 731, 44-52.

Porter, T.M. (1995). *Trust in numbers*, Princeton University Press, Princeton. New Jersey.

Real Decreto 1159/2010, de 17 de septiembre, por el que se aprueban las Normas para la Formulación de las Cuentas Anuales Consolidadas y se modifica el Plan General de Contabilidad aprobado por Real Decreto 1514/2007, de 16 de noviembre y el Plan General de Contabilidad de Pequeñas y Medianas Empresas aprobado por Real Decreto 1515/2007, de 16 de noviembre, *BOE* 232, de 24/9/10.

Real Decreto 1514/2007, de 16 de noviembre, por el que se aprueba el Plan General de Contabilidad (PGC), *BOE* 278, de 20/11/07.

Real Decreto 1515/2007, de 16 de noviembre, por el que se aprueba el Plan General de Contabilidad de Pequeñas y Medianas Empresas, *BOE* 279, de 21/11/07.

Real Decreto Legislativo 1/2010, de 2 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Sociedades de Capital, *BOE* 161, de 3/7/10.

Reglamento CE 1601/2002, del Parlamento Europeo y del Consejo de 19 de julio de 2002, relativo a la aplicación de normas internacionales de contabilidad, *Diario Oficial de las Comunidades Europeas (DOCE)*.

Reglamento CE 1725/2003, de la Comisión de 27 de septiembre de 2003, por el que se adoptan determinadas Normas Internacionales de Contabilidad de conformidad con el Reglamento (CE) nº 1606/2002 del Parlamento y del Consejo, *Diario Oficial de las Comunidades Europeas (DOCE)*.

Túa, J. (2004). Monografía nº 2. El Marco Conceptual para la Información Financiera. En Cañibano, L. y Gonzalo, J.A., *Monografías sobre las NIIF*, 1, Expansión, Madrid.

Urbina-Arróspide, A., (Trad.) (1999). *Estudios del Sector Público de la IFAC*, Instituto de Auditores-Censores Jurados de Cuentas de España, Madrid.

CAPÍTULO 4. EL INMOVILIZADO EN LAS EMPRESAS AGRARIAS

4.1. CLASES Y CARACTERÍSTICAS DEL INMOVILIZADO DE LAS EMPRESAS AGRARIAS

Para desarrollar el proceso productivo las empresas necesitan el inmovilizado necesario; en este sentido, algún componente del de las agrarias es similar a los de empresas pertenecientes al resto de sectores, pero otros son totalmente propios, identificándolas y convirtiéndolas en diferentes. Por este motivo, estos recursos tendrán unas formas específicas de reconocimiento y valoración en las cuentas anuales.

Dentro del inmovilizado de las empresas pertenecientes a este sector, existen elementos que nominamos normales porque son similares a los del resto de las empresas y, elementos calificados como específicos por ser típicos de éstas, entre los que se encuentran los activos biológicos y en algunos casos la tierra.

Hecha la distinción entre normales y específicos, para clasificar los activos de la empresa agraria se pueden seguir varios criterios, algunos de los cuales son los mostrados en el cuadro 1, que se refiere a activos, por eso incluye los productos agrarios ya que también requieren un tratamiento contable específico, aunque generalmente quedarán excluidos del estudio porque se centra en el inmovilizado, sin embargo, la tierra, por su consideración como factor productivo, junto con los activos biológicos, constituyen los inmovilizados específicos.

Cuadro 1.- CRITERIOS Y CLASES DE ACTIVOS DE EMPRESAS AGRARIAS

Criterios	Normales	Específicos
Según naturaleza	Ídem otras empresas	Activos biológicos
Según función	Ídem otras empresas	Activos biológicos Tierra
Según producción		Productos agrarios

Dentro del inmovilizado de las empresas agrícolas, se distingue según Benavente-Martínez (2009) p. 5: “el inmovilizado material, el intangible y el inmovilizado biológico, cuyas especiales características lo hacen merecedor de un tratamiento diferente”.

Pérez-Méndez (1992) p. 298, contempla que, “dentro de las partidas que componen el activo fijo de las empresas agrarias, nos encontramos con unos elementos característicos de las mismas, destinados a permanecer durante varios ejercicios en su seno, contribuyendo de forma fundamental al desempeño de la actividad principal agrícola-ganadera; son los bienes vivos, tanto animales como vegetales. Así, las

vacas lecheras, las reproductoras para carne, los árboles frutales, etc., forman parte del inmovilizado de la explotación. Estos elementos son tangibles, están dotados de materialidad, y por tanto deben figurar como inmovilizado material, si bien haremos distinción entre el material excluidos los bienes vivos (subgrupo 22) por un lado, y éstos (subgrupo 23) por otro, con la finalidad de significarlos contablemente¹. Las tierras constituyen los recursos fundamentales para la producción vegetal, destinada a servir de input en el proceso de producción ganadera”.

Pero, pueda que sea demasiado atrevido considerar los activos biológicos como exclusivos de las empresas agrarias, por ello, resulta imprescindible la delimitación del concepto de empresa agraria. Hecho esto anteriormente, incluiremos como activos biológicos de estas empresas a los animales y a las plantas que se utilizan en las distintas actividades agrarias, abarcando dentro de ellas a la agricultura, la ganadería y por extensión las forestales.

Centrándose en el inmovilizado y por lo tanto en animales y plantas, también los productos agrícolas derivados de dichas actividades pertenecen a los activos específicos de las empresas agrarias y aunque aquí se excluyan, no sería pertinente prescindir absolutamente de referenciarlos, porque para obtener productos agrícolas se necesitan activos biológicos y para obtener activos biológicos también se necesitan previamente productos agrícolas, es un círculo vicioso consecuencia de la naturaleza que los acompaña.

Aún así, la clasificación que se realice de los activos biológicos dependerá de la actividad en concreto que desempeñe cada empresa (agraria, ganadera, forestal, etc), dándose la circunstancia de que un activo biológico en el sentido estrictamente contable podrá ser calificado como inmovilizado o como circulante dependiendo de su destino o finalidad dentro de la empresa; en este sentido, “activo biológico es un animal vivo o una planta” según lo define el IASB (2010c) en la NIC 41, pfo 5. Es necesario anticipar que si el destino es la obtención de productos agrícolas durante varios ejercicios económicos o la consecución de otros activos biológicos de larga duración se ubicará como inmovilizado, pero si su destino es un producto agrícola o la obtención de activos biológicos de corta permanencia en la empresa tendrá la consideración de circulante y formará parte de las existencias, todo ello teniendo en cuenta sus ciclos biológicos.

Se pretende hacer referencia valorativa solamente al inmovilizado, pero necesariamente también la habrá que realizar, aunque sea someramente, del circulante por el motivo aludido, de que para conseguir estas empresas activos biológicos como inmovilizado, requieren de productos agrícolas o de otros activos biológicos que se conviertan en él. De darse este caso no podremos obtener la valoración de uno si no poseemos la de los otros.

¹ Usa similar nominación que el Plan francés y se corresponde con los subgrupos del Plan General Contable Español de 1990 (PGC90). Frank (1977) p. 3, usa los términos: el fijo inanimado (subgrupo 22) y el fijo vivo (subgrupo 23).

Realizada la distinción entre circulante e inmovilizado, dentro de éste coincidiendo con el contenido del cuadro 1, de acuerdo con las peculiaridades de contabilización y valoración contable, se diferencia:

- a) Inmovilizado inerte: similar al de las demás empresas; incluyendo elementos tales como, maquinaria e instalaciones, construcciones, vehículos y otros, aunque pueden presentar matices debido a su uso compartido como pueden ser los casos del vehículo o algunas edificaciones.
- b) Las tierras: recurso que sirve para obtener productos vegetales y contribuye al sostenimiento de los activos biológicos con independencia de la parte que corresponda como soporte del inmovilizado inerte, tendrá un tratamiento especial.
- c) Activos biológicos² o inmovilizado vivo: animales y plantas con vinculación plurianual, específicos y característicos de estas empresas; por ello su tratamiento contable será propio.

De esta clasificación, el desarrollo posterior se circunscribe fundamentalmente a los activos biológicos, porque de los demás no se observa más problemática que la que puedan tener el resto de las empresas y que con carácter general ha sido tratada por diverso autores, salvando ciertos matices como el tratamiento contable de la tierra o de las cuotas y derechos de producción en el inmovilizado intangible.

Según lo expuesto en capítulos anteriores, sobre los activos biológicos se pueden extraer las siguientes características, que a su vez condicionan los procesos productivos de las explotaciones agrarias, les repercuten económicamente y conllevan consecuencias contables³:

- 1) Vida limitada incierta. No se puede prorrogar.

Se deterioran por el desgaste y por el paso del tiempo pero también debido a la propia naturaleza, se sabe que en cualquier momento dejarán de funcionar aunque nunca se sabrá con certeza la fecha, tanto que estén en buenas como malas condiciones. Además, una vez acaecido el suceso no se podrán volver a poner en marcha mediante la realización de reparaciones y mejoras.

- 2) No se pueden parar temporalmente. Necesitan una atención constante.

En cualquier ser vivo no es posible realizar una interrupción en su ciclo biológico tanto que esté o no en período de producción. Por este motivo, la regulación del volumen de producción se conseguirá incorporando nuevos elementos de inmovilizado a la explotación o deshaciéndose de algunos de los existentes. Pero los poseídos en un momento determinado a diferencia de lo que sucede con los pertenecientes a otros sectores, estén o no produciendo, necesitan casi la misma atención y realizan muy parecidos consumos.

² Es preferible llamarles a estos, activos biológicos, otros autores usan otras nominaciones, como las citadas aquí de Pérez-Méndez (1993) y de Benavente-Martínez (2009) p. 628, de "bienes vivos" e "inmovilizado biológico" respectivamente.

³ Ver Rodríguez-González (2000) p. 31-34.

3) Dependientes de ciclos vitales. Implica un proceso productivo condicionado.

Los ciclos biológicos difícilmente se pueden adelantar o retrasar sobre todo en la producción animal y esto condiciona el proceso productivo. En el caso de una vaca, no puede acelerársele el parto para realizarlo en un plazo inferior al natural de nueve meses, aunque posteriormente se pueda influir en el crecimiento del ternero. Esto condiciona la obtención de inmovilizados con los propios medios de la empresa y la obtención de productos agrarios⁴.

4) Revalorización, depreciación con el paso del tiempo. Supone un tratamiento contable específico

Por su naturaleza, existirán períodos de crecimiento y revalorización, pero también otros de depreciación en los que no se puede influir pero que deberán ser medidos y valorados contablemente.

5) Sujetos a riesgos naturales y medioambientales. Conllevan incertidumbre en la producción

La cantidad de producto a obtener está sujeta a riesgos que se escapan al control humano y por lo tanto la incertidumbre es mucho más elevada que en otras actividades. La aparición de plagas, enfermedades e inclemencias meteorológicas son buenos ejemplos.

6) Producciones estacionales. Dando lugar a procesos productivos discontinuos

Excepto en determinados productos como la leche, huevos y algunos otros que se consiguen mediante relevo de activos productores, en determinados productos vegetales y frutales no existe una continuidad en la producción a lo largo del año, sino que se corresponden con campañas de duración mayores o menores a los 12 meses. Esto implica la utilización de ciertas instalaciones específicas y de forma estacional. Al respecto, según Vera-Ríos (1995c) p. 218, “a pesar de la heterogeneidad en la época y en la duración de la fase de producción, en especial en la actividad agrícola, la vinculación del desarrollo del ciclo biológico a los

⁴ En este sentido, Vera-Ríos (1995c) p. 217, indica que “la subordinación del desarrollo del proceso productivo agrario al de un ciclo biológico provoca, entre otros efectos, que la duración del período medio de maduración difícilmente pueda ser acortada actuando sobre el subperíodo de producción.

Aunque los avances científicos y técnicos han permitido la obtención de variedades precoces en algunos cultivos, el desarrollo del ciclo vegetativo presenta unos requerimientos temporales difíciles de superar. El problema se ve acrecentado en la ganadería, pues si bien la genética ha logrado incrementar la precocidad de las razas de carnicería, en una consideración global del ciclo biológico animal, se observa una ausencia total de progreso en la medida que el período de gestación no ha podido ser acortado.

La obtención de los productos agrarios requiere, pues, un tiempo estrechamente ligado a la duración de las etapas del ciclo biológico de los organismos implicados, que es en gran medida independiente de la voluntad y del esfuerzo del empresario”.

En otro artículo, Vera-Ríos (1995a) p. 302, refiriéndose al ciclo biológico de la producción vegetal dice que, “con respecto a su duración, éste puede ser periódico o pluriperiódico según que no exceda o, por el contrario, sobrepase el período anual fijado para la campaña. Este hecho ejerce una notable influencia en la problemática asociada a una y otra clase de cultivo y, en consecuencia, en el tratamiento a otorgar a los costes conectados a los mismos”.

factores estacionales aconseja adoptar como intervalo temporal para el análisis periódico de la actividad empresarial, un período anual denominado campaña, variable según la orientación productiva de las empresas y generalmente no coincidente con el año natural. Teniendo en cuenta que en los cultivos de cosecha múltiple el número que suele obtenerse en un período anual es un número entero y que en los cultivos de cosecha única su empleo parece apropiado, la campaña anual constituye un período de análisis global homogéneo, al reproducir en cada ocasión idéntico ciclo estacional”.

7) Idiosincrasia propia. Influye en las decisiones

El carácter de los individuos y el medio condicionan la actividad productiva de cualquier sector y en cualquier lugar e influye en las decisiones, por eso las cosas que se realizan en distintos lugares no son similares y trasladables entre ellos. Cada sitio reúne las condiciones idóneas para desarrollarse determinados activos y, especialmente en este sector, las personas están influenciadas por el medio en el que viven, creándoles un pensamiento e ideas particulares que influyen en las decisiones y por lo tanto en los procesos productivos.

De acuerdo con Castrillo y Marcos (2000) p. 341, “la agricultura es una de las actividades económicas que más ha evolucionado en los últimos años. La especialización y división del trabajo, los cambios tecnológicos, el nacimiento de mercados activos, junto con las nuevas inversiones y, por consiguiente, nuevas fuentes de financiación, han provocado la demanda de nuevas formas societarias y la transformación de los tradicionales negocios agrícolas en sistemas organizativos más complejos. Se ha pasado de un objetivo basado en la subsistencia familiar a objetivos y formas organizativas semejantes a los de cualquier otra entidad económica”.

Esta evolución contribuyó a que la actividad se tuviera en cuenta por diversos organismos internacionales desde distintas ópticas y con distintos fines, pero sin olvidarnos que constituye uno de los sectores estratégicos de cualquier país medianamente organizado. Uno de estos puntos de vista es el contable, surgiendo así el interés por su regulación.

4.2. ANTECEDENTES Y NECESIDADES DE UNA NORMA CONTABLE SOBRE AGRICULTURA

Con respecto a las causas que han propiciado la expansión de las NIC/NIIF, Jurado-Solís (2008) p. 217, considera que, “estas se deben principalmente a unos cambios fundamentales en los mercados financieros, entre los que cabe destacar diversas circunstancias: el incremento acelerado de los mercados internacionales de capital, la reducción de las barreras al comercio internacional, la exigencia de una mayor transparencia exigida por los usuarios de la información financiera, la creación de nuevos canales de distribución de la información financiera, etc. Lo cierto es que el acumulo de información financiera proporciona una herramienta fundamental para las decisiones de inversión y gestión, pero para ello son necesarias unas normas contables que gocen de una aceptación global por parte de las comisiones de valores

de los distintos países y que contribuyan a mejorar la comparabilidad y transparencia de dicha información financiera. Hoy en día, las normas que gozan de mayor aceptación son las NIC emitidas por el IASB, sin descartar en un segundo plano los principios y normas de contabilidad generalmente aceptados en EEUU”.

Centrándonos en la actividad agraria y siguiendo a Castrillo y Marcos (2000) p. 341, “es evidente que los temas que rodean la agricultura son de suficiente importancia y significación, como para el desarrollo de una norma contable de aplicación diferente al resto de los sectores”. En este sentido, algunas de las razones que ponen de manifiesto la significación de la agricultura en muchos países y que justifican la emisión de una norma, son:

- a) Su transcendencia en países en desarrollo y recientemente industrializados; por ejemplo, según indica el IASC, las operaciones agrícolas suponen entre el 25 y el 50 por 100 del PIB de muchos países desarrollados y en vías de desarrollo, y los empleos relacionados con la agricultura suponen aproximadamente un 20 por 100 de la población en los países del Este y Centro de Europa.
- b) Cada vez son más los grupos externos que tienen intereses en las empresas agrarias (proveedores, clientes, acreedores o el propio estado) y se convierten en exigentes demandantes de información.
- c) Los trabajadores y directivos de las empresas agrarias también necesitan información para realizar su trabajo diario y para gestionar su empresa.
- d) La naturaleza de las actividades agrarias, crea conflictos cuando se aplican los métodos contables tradicionales⁵.
- e) La agricultura, como reconoce el propio IASC, permanece al margen del ámbito de la normativa contable en varias jurisdicciones⁶ (por ejemplo, la NIC 16,

⁵ En los Fundamentos de las Conclusiones 4 c) de la NIC 41 se menciona textualmente que: “la naturaleza de la actividad agrícola origina incertidumbre o conflictos cuando se aplican los tradicionales modelos contables, en particular por los hechos específicos asociados con la propia transformación biológica (crecimiento, degeneración, producción y procreación), que alteran la sustancia de los activos biológicos dificultando el tratamiento con un modelo contable basado en el costo histórico y la realización.

⁶ En el apartado 4 a) de los Fundamentos se hace referencia a este hecho en los siguientes términos: con carácter previo al desarrollo de la Norma, los activos asociados a actividades agrícolas, así como los cambios en tales activos, fueron excluidos del alcance de las Normas Internacionales de Contabilidad:

- (i) la NIC 2 Inventarios, excluía “inventarios en proceso de producción ganaderos, agrícolas o forestales... siempre que no sean medidos al valor neto realizable, de acuerdo con las prácticas tradicionalmente establecidas en ciertas industrias”;
- (ii) la NIC 16 Propiedades, Planta y Equipo, no era aplicable a “bosques y recursos naturales renovables similares”;
- (iii) la NIC 18 Ingresos de Actividades Ordinarias, no trataba de los ingresos procedentes de los “incrementos naturales en las ganaderías, así como en otros productos agrícolas y forestales”; y
- (iv) la NIC 40 Propiedades de Inversión, no era aplicable a “boque y recursos naturales renovables similares”.

Inmovilizado Material, no es aplicable a los bosques ni recursos naturales renovables)⁷.

f) Actualmente, existe una gran diversidad en la práctica contable aplicada a las empresas del sector agrario.

g) Las cuentas anuales elaboradas por las empresas agrarias, conforme a las normas existentes, no mostraban la imagen fiel de la situación patrimonial y del resultado del período. Por lo tanto, la información contenida en las cuentas anuales no era útil para la toma de decisiones.

h) Algunos países hace tiempo que han tomado la iniciativa respecto a la normalización contable de la actividad agraria. Por ejemplo, la Comisión de Actuación Profesional en empresas agropecuarias del consejo Profesional de Ciencias Económicas de la Capital Federal (Argentina) elaboró una propuesta sobre criterios de valuación para este tipo de negocios, aprobada el 4 de diciembre de 1991. En este sentido, en el pfo 4 b) de los Fundamentos de la NIC 41 se indica que “las guías contables para la actividad agrícola desarrolladas por las legislaciones nacionales han sido, en general, desarrolladas poco a poco para resolver problemas específicos relativos a las actividades agrícolas significativas de esos países”.

A nivel comunitario, desde 1965 funciona la Red de Información Contable Agrícola (RICA), con la finalidad de que los órganos comunitarios de decisión dispusieran de información objetiva y comparable acerca de las rentas y de la realidad económica de las empresas agrícolas para orientar las políticas agrícolas comunitarias hacia los objetivos⁸. Francia ha sido el país europeo con más normalización de este sector, comenzando en 1965 con la presentación del primer proyecto de plan contable para la empresa agrícola, aprobado en 1970 y ha sido revisado debido a la normativa comunitaria dando fruto en 1987 al *Plan Comptable Général Agricole*⁹ (PGCAF).

En otros países como Australia se constituyó en 1963 un comité que publicó un informe en 1983. En EEUU el AICPA (1987) publicó dentro de la serie de guías de auditoría y contabilidad, el documento, *Audits of Agricultural Producers and Agricultural Cooperatives*, que incluía en un anexo el *Statement of Position 85-3: Accounting by Agricultural Producers and Agricultural Cooperatives*, que ha servido de referencia en el sector.

Atendiendo a las específicas características de la agricultura y entendiendo que las mismas justificaban el desarrollo de normas contables de aplicación diferente a las del resto de sectores, en junio de 1994 el Consejo del IASC incluyó a la agricultura como tema contable objeto de una Norma y designó un Comité Director para ayudar a definir los problemas y desarrollar posibles soluciones. En diciembre de 1996, dicho Comité

⁷ Ver: IASB (2010d); IASB (2010a); IASB (2010h); IASB (2010b); IASB (2010g); IASB (2010e).

⁸ Comentarios sobre ello, así como una comparación de los principios RICA y la NIC 41 ha sido realizada por Argilés y Slof (2001).

⁹ Publicado por el IGER (1987).

Directivo, publicó un Borrador de Declaración de Principios (BDP) (Draft Statement of Principles, DSOP) donde se exponían los problemas, las alternativas y las propuestas del Comité para resolverlos, el cual fue objeto de comentarios hasta el 30 de abril de 1997. El Comité Director publicó los comentarios (se recibieron 42 cartas de comentarios), procedió a revisar algunas de sus recomendaciones y sometió todo ello al Consejo. Es en noviembre de 1997 cuando se aprueba la realización de este Proyecto de Norma (Exposure Draft, E65), que el Consejo aprobó en julio de 1999, siendo el período de comentario hasta el 31 de enero del año 2000. Recibió 62 cartas de diversas organizaciones internacionales de 28 países. En abril de 2000, el personal técnico del IASC envió un cuestionario a entidades dedicadas a la actividad agrícola, para intentar determinar la fiabilidad de la medición del valor razonable propuesto en el E65, recibiendo 20 contestaciones de 11 países. En diciembre de 2000, tras considerar los comentarios sobre E65 y las respuestas a los cuestionarios, el Consejo aprobó la NIC 41, Agricultura, entrando en vigor para ejercicios económicos iniciados a partir de enero de 2003, su aplicación fue efectiva a partir de enero de 2001 y recogiendo diversos cambios sobre el E65 como la inclusión de la excepción por falta de fiabilidad para los activos biológicos, relativa al reconocimiento inicial; la supresión del valor neto realizable como una de las bases de medición, en el caso de no existencia de mercado activo o; la inclusión de la posibilidad de que surja una ganancia o una pérdida tras el reconocimiento inicial de un producto agrícola; por citar algunos.

Pese a la existencia de opositores¹⁰, las razones por las que el Consejo añadió a su agenda en 1994 el proyecto de agricultura parecen encontrarse según el pfo. 5 de los Fundamentos en que, “la mayoría de organizaciones económicas envueltas en actividades agrícolas son pequeñas, independientes, preocupadas por el efectivo y los impuestos, entidades familiares, a las que a menudo se aconseja, aunque no siempre se exige, elaborar estados financieros con propósito de información general. Algunos creen que, por ello, una Norma Internacional de Contabilidad sobre agricultura no tendría una aplicación amplia. Sin embargo, las pequeñas entidades agrícolas buscan capital y ayudas, particularmente de bancos o del gobierno, y estos suministradores de capital intensifican su demanda de estados financieros. Por otra parte, la tendencia internacional hacia la desregulación, unida al incremento del número de entidades cotizadas extranjeras y al aumento de la inversión, han provocado incrementos en la dimensión, alcance y comercialización de la actividad agrícola. Esto ha creado una gran necesidad de estados financieros basados en sólidos principios contables generalmente aceptados”.

Un análisis del proceso de elaboración de la NIC 41 fue realizado por Azevedo (2007), pero las razones se justifican más por las presiones de los suministradores de capital y por el auge de empresas multinacionales que pasaron últimamente a controlar los mercados internacionales y nacionales, así como por la existencia de grandes inversionistas en mercados de futuros, convertidos todos ellos en grandes grupos de

¹⁰ Como puede comprobarse en Elad (2004) p. 622.

interés; pero no se justificarían por la preocupación de pequeñas explotaciones familiares o no, sobre todo en España, que ni siquiera les afectaría su aplicación y en las que el desconocimiento de esta norma abunda por doquier, aunque reiteramos que éstos cada vez demandan más información contable. Al respecto¹¹, Sabaté y Enciso (1997) p. 178, ya comentaban en aquel momento que, “para poder afrontar las actuaciones requeridas, en la línea de mejora de la productividad y reducción de los costes de producción, con una mínima esperanza de éxito, es imprescindible, en primer lugar, disponer de la suficiente información de carácter económico de la situación actual de la empresa. Dicha información, requiere de la existencia previa en la empresa de unos mecanismos adecuados de registro de la actividad desarrollada en ella. Esta necesidad de información debería motivar suficientemente al agricultor para decidirle a establecer las bases de una contabilidad de carácter financiero y económico, que le facilite las adecuadas estadísticas de costes, necesarias e imprescindibles para la toma de decisiones”.

En este sentido Castrillo y Marcos (2000) p. 341-342, señalan que, “si bien es cierto, como se pone de manifiesto en la introducción de la Norma, que el objeto de ésta es la mejora y armonización de los métodos utilizados para el reconocimiento, medida, presentación y publicación en los estados financieros del impacto financiero de los hechos y transacciones asociados con las actividades agrícolas, en el fondo el problema que subyace y que motiva y condiciona esta norma contable es lo inadecuado que resulta, por su escasa relevancia, la aplicación de la valoración a coste histórico a la transformación de activos biológicos y a la producción agrícola”.

Evidentemente, que la utilización de una base de medida diferente al coste histórico, a la que el Marco Conceptual del IASC es neutral, altera la distribución periódica de las rentas, aunque los ingresos a lo largo de la vida útil serán los mismos. Será precisamente esa diferente distribución de la renta a lo largo de la vida útil, provocada por la utilización preferente del valor razonable, la que condicione en gran medida el desarrollo de esta Norma.

El grupo encargado de la elaboración de esta Norma entendió que para el desarrollo de la misma resultaba imprescindible, en un primer momento, identificar y describir las características de la agricultura y, posteriormente, buscar métodos que aseguren que las consecuencias financieras de estas características fuesen reflejadas en los estados financieros de forma adecuada. De esta forma, tras delimitar el alcance de la Norma, se establecen para los activos biológicos y la producción agrícola, de forma separada, normas sobre reconocimiento contable y valoración, para finalmente, y después de tratar otros problemas contables propios de la actividad agrícola (terrenos agrícolas o subvenciones oficiales), indicar la forma en que debe presentarse la información en las cuentas anuales.

¹¹ Ver también a Cañas-Madueño (1990).

4.3. DEFINICIONES Y ALCANCE DE LA NORMA SOBRE AGRICULTURA

El IASB (2010c) en la NIC 41, pfo. 5, define la actividad agrícola como “la gestión, por parte de una entidad, de la transformación y recolección de activos biológicos, para destinarlos a la venta, para convertirlos en productos agrícolas o en otros activos biológicos adicionales”.

Según el mismo párrafo:

“Un producto agrícola es el producto ya recolectado, procedente de los activos biológicos de la entidad”.

“Un activo biológico es un animal vivo o una planta”.

“La transformación biológica comprende los procesos de crecimiento, degradación, producción y procreación que son la causa de los cambios cualitativos o cuantitativos en los activos biológicos”.

“La cosecha o recolección es la separación del producto del activo biológico del que procede, o bien el cese de los procesos vitales de un activo biológico”.

De la conjunción de las definiciones anteriores haciendo uso de la delimitación de los vocablos agrícola y agrario realizada antes con los matices suficientes, se considera la actividad agraria desde el punto de vista contable como, la gestión de los procesos de crecimiento, degradación, producción, procreación (cambios cualitativos o cuantitativos) y recolección, referidos a animales vivos y plantas, para destinarlos a la venta, convertirlos en productos ya recolectados o en otros animales vivos o plantas.

Según Castrillo y Marcos (2000) p. 343, “la gestión de la transformación biológica es lo que hace la actividad agrícola única y la distingue del resto de las actividades económicas”.

En similares términos se expresan Helguera *et al.* (2005) p. 52 al estimar que, “en este sentido, se parte del reconocimiento de que la producción agropecuaria posee una característica que la hace especial dentro del conjunto de actividades económicas. Esta viene determinada por la capacidad de una empresa de gestionar la transformación biológica de animales vivos o plantas, denominados activos biológicos, ya sea para su venta, para generar productos agrícolas¹² o para obtener activos biológicos adicionales.

Un cultivo en crecimiento, un novillo en engorde, un ternero nacido o un monte forestal que genera productos periódicamente son ejemplos de estas transformaciones”.

Es decir, en los activos biológicos se producen cambios cualitativos y cuantitativos derivados de la propia naturaleza, lo que no sucede en otras actividades distintas de las agrícolas. Por este motivo, las actividades relacionadas con la agricultura pueden ser muy diversas, pero siguiendo lo indicado en el pfo. 6 de la NIC 41, poseen ciertas características comunes:

¹² El concepto de agrícola que se utiliza en la norma es interpretado en un sentido amplio y considera todos los productos generados por la actividad agropecuaria.

- a) Capacidad de cambio. Tanto las plantas como los animales vivos son capaces de experimentar transformaciones biológicas.
- b) Gestión del cambio. La gerencia facilita las transformaciones biológicas promoviendo, o al menos estabilizando, las condiciones necesarias para que el proceso tenga lugar (ej. Niveles de nutrición, humedad, temperatura...). Esta capacidad de gestión del cambio distingue a la actividad agrícola de otras que no son gestionadas previamente como la pesca en el océano o la tala de bosques naturales.
- c) Valoración del cambio. El cambio¹³ que se produce con la transformación biológica o cosecha, se valorará y controlará como una parte más de la gestión.

La NIC en el párrafo 7 indica, “la transformación biológica da lugar a los siguientes tipos de resultados:

- a) cambios en los activos, a través de (i) crecimiento (un incremento en la cantidad o una mejora en la calidad de cierto animal o planta); (ii) degradación (un decremento en la cantidad o un deterioro en la calidad del animal o planta), o bien (iii) procreación (obtención de plantas o animales vivos adicionales); o
- b) obtención de productos agrícolas, tal como el látex, la hoja de té, la lana y la leche”.

Estos resultados derivados de los activos biológicos son la diferenciación específica con respecto a otros activos y la clave de aplicación de de la NIC 41, pues según el pfo. 1:

“Esta Norma debe aplicarse para la contabilización de lo siguiente, siempre que se encuentre relacionado con la actividad agrícola:

- (a) activos biológicos;
- (b) productos agrícolas en el punto de su cosecha o recolección; y
- (c) subvenciones oficiales comprendidas en los párrafos 34 y 35”.

Por lo tanto, quedan fuera los activos biológicos y productos agrarios no relacionados con la actividad agrícola.

También conforme a Vera-Ríos (2004) p. 413, “cuando los activos biológicos constituyan el objeto de una operación de arrendamiento, resulta de aplicación la NIC 41 para la valoración posterior al reconocimiento de aquellos activos que se controlan como arrendatario en virtud de un contrato de arrendamiento financiero, así como de aquellos otros arrendados a terceros mediante un contrato de arrendamiento operativo¹⁴. Aunque la citada norma no lo mencione expresamente, debe observarse

¹³ Cambios tanto cualitativos (por ejemplo, adecuación genética, densidad, maduración, cobertura grasa, etc) como cuantitativos (por ejemplo, número de crías, peso, metros cúbicos, longitud o diámetro de la fibra y número de brotes).

¹⁴ La NIC 17 Arrendamientos, pfo. 2 indica: “Sin embargo, esta Norma no será aplicable como base para la medición de:

que en el momento de su aprobación se modificó la NIC 17 Arrendamientos, excluyéndose ambos supuestos del ámbito de aplicación de esta norma y remitiendo para su tratamiento a la NIC 41”.

Por lo tanto dejará fuera de su aplicación a elementos que no sufran transformaciones biológicas aunque se utilicen en la actividad agrícola o “puedan constituir una extensión lógica y natural de la actividad agrícola”.

Así según lo señalado en los pfs. 2 y 3, no se aplicará a:

- a) los terrenos relacionados con la actividad agrícola (véase la NIC 16 Inmovilizado material, así como la NIC 40 Inversiones inmobiliarias); y
- b) los activos intangibles relacionados con la actividad agrícola (véase la NIC 38 Activos intangibles).
- c) productos agrícolas a partir de su cosecha o recolección, se aplicará la NIC 2 Inventarios¹⁵, o las otras Normas relacionadas con los productos, porque a partir de ahí se entra en los procesamientos¹⁶ y estos no están incluidos en la definición de actividad agrícola contemplada en ésta norma.

Helguera *et al.* (2005) pp. 53-54, comentan al respecto que, “es importante señalar que los productos agrícolas, son los productos obtenidos de los activos biológicos de la empresa hasta el punto de su cosecha o recolección”. La norma no trata acerca del procesamiento industrial de los productos agrícolas tras la cosecha o recolección y expresan: “aunque tal procesamiento pueda constituir una extensión lógica y natural de la actividad agrícola y los eventos que tienen lugar guardan alguna similitud con la transformación biológica, tales procesamientos no están incluidos en la definición de actividad agrícola manejada por esta norma.

A modo de ejemplo, un ternero constituye un producto agrícola obtenido de los activos biológicos de la actividad que los genera (cría). Si dicho ternero continúa un proceso de recría y engorde, lo que constituye un proceso posterior tras su “cosecha o recolección”, pero no un procesamiento con carácter industrial, el mismo debe continuar siendo objeto de medición. En este caso, el producto agrícola se transformaría en un activo biológico”.

Como ejemplos¹⁷ de activos, productos agrícolas y productos resultantes del procesamiento tras la cosecha o recolección, siguiendo la NIC 41 se encuentran los reflejados en el cuadro 2.

c) activos biológicos poseídos por arrendatarios en régimen de arrendamiento financiero (véase la NIC 41, Agricultura); o

d) activos biológicos suministrados por arrendadores en régimen de arrendamiento operativo (véase la NIC 41)”.

¹⁵ Excepto que sean medidos por su valor neto realizable. Ver pfo. 3 a) NIC 2.

¹⁶ Dicha norma, pfo. 3 “aunque tal procesamiento pueden constituir una extensión lógica y natural de la actividad agrícola, y los eventos que tienen lugar guardan alguna similitud con la transformación biológica”

¹⁷ Matices y ejemplos sobre la delimitación se observan en, Vera-Ríos (2004) p. 386-388 y Benavente-Martínez (2010) p. 135.

Cuadro 2.- ACTIVOS BIOLÓGICOS Y PRODUCTOS AGRÍCOLAS

Activos biológicos	Productos agrícolas	Productos resultantes del procesamiento tras la cosecha o recolección
Ovejas	Lana	Hilo de lana, alfombras
Árboles de una plantación forestal	Árboles talados	Troncos, madera
Plantas	Algodón	Hilo de algodón, vestidos
	Caña cortada	Azúcar
Ganado lechero	Leche	Queso
Cerdos	Reses sacrificadas	Salchichas, jamones curados
Arbustos	Hojas	Té, tabaco curado
Vides	Uvas	Vino
Árboles frutales	Fruta recolectada	Fruta procesada

Fuente: IASB (2010c)

4.4. CLASIFICACIÓN CONTABLE DE LOS ACTIVOS BIOLÓGICOS DE LAS EMPRESAS AGRARIAS

Como consecuencia de los cambios que se producen en los activos biológicos y de su propia naturaleza, desde el punto de vista contable y dependiendo del criterio utilizado tendremos distintas clases. La clasificación de los animales y las plantas en estas empresas depende del destino, encontrándonos con plantaciones forestales, frutales, animales de producción de leche, de carne, etc., pero el primer paso será diferenciar precisamente entre animales y plantas.

Dentro de los animales, un criterio de clasificación general corresponderá a la especie y otro tomará como referencia la raza. Si nos circunscribimos a los animales de las empresas ganaderas, dejando a un lado los que son criados con fines comerciales diversos, como la ganadería de servicios (de labor, de guardia, etc.) y la ganadería para deportes y atracciones (caballos de carrera, palomas para tiro, toros de lidia, animales para caza, etc.), siguiendo a Cañas-Madueño (1990) y Loring (1969), Vera-Ríos (1995b) p. 330 dice que, "cabe afirmar que la explotación pecuaria de la mayor parte de las especies puede clasificarse en dos grupos: ganadería de productos, ganadería de engorde".

Desde la perspectiva contable, interesa adoptar, después de la especie y la raza, el criterio del destino según la ligazón del animal con el producto, de tal forma que si el

destino es la obtención de productos sin separación del animal, animal y producto son lo mismo (engorde), pero si el destino es la obtención de productos y para obtenerlos debe existir la separación del animal, entonces uno y otro son diferentes (vaca y leche). En el último caso debemos aclarar que en este contexto, la obtención de productos puede incluir la obtención de otros animales (de las gallinas, pollitos; de las vacas, terneras para criar, o similares), criterio no coincidente con la NIC 41 a efectos de calificación como activo biológico o como producto agrícola, alternativas que no coinciden a efectos clasificativos pero van a coincidir a los valorativos. Normalmente, los activos biológicos que son separables de sus productos pertenecerán al inmovilizado o activo no corriente y los productos al circulante o activo corriente¹⁸, mientras que para los no separables habrá que tener en cuenta la función para ubicarlos en una clase.

Referente a animales, el cuadro 3 resume según distintos criterios las clases correspondientes.

Cuadro 3.- CLASIFICACIÓN DE ANIMALES SEGÚN DISTINTOS CRITERIOS

Según función	Según especie	Según raza	Según destino/actividad
Productor	Ovino	Rubia	Engorde
En curso	Bovino	Frisón	Reproductor
Existencias, etc.	Caprino, etc.	Cachena, etc.	Servicios, etc.

Parecidos criterios podrían seguirse para clasificar las plantas, como también muestra el cuadro 4.

Cuadro 4.- CLASIFICACIÓN DE PLANTAS SEGÚN DISTINTOS CRITERIOS

Según función	Según especie	Según raza	Según destino/actividad
Productoras	Pino	<i>Pinus pinaster</i>	Madera
En curso	Castaño	<i>Pinus radiata</i>	Leña
Existencias, etc.	Robles, etc.	Pino piñonero, etc.	Fruta, etc.

La primera clasificación que establece la NIC 41 es en función de la naturaleza de los activos agrarios¹⁹ y permite diferenciar entre: activo biológico y producto agrícola.

Posteriormente, respecto a la información a revelar, siguiendo el pfo. 41, “la entidad debe presentar una descripción de cada grupo de activos biológicos²⁰”. Descripción

¹⁸ Clasificación que ya hemos abordamos con carácter general.

¹⁹ No debe confundirse activo agrario con activo biológico. Activo agrario se refiere a activos específicos de empresas agrarias y por lo tanto también se incluirán los productos agrícolas.

que puede ser en forma narrativa o cuantitativa, aconsejando optar por la segunda en el pfo. 43, donde a su vez hace la siguiente distinción:

- Activos biológicos consumibles: “son los que van a ser recolectados como productos agrícolas²¹ o vendidos como activos biológicos²². Son ejemplos de activos biológicos consumibles las cabezas de ganado de las que se obtiene la carne, o las que se tienen para vender, así como el pescado en las piscifactorías, los cultivos, tales como el maíz o el trigo, y los árboles que se tienen en crecimiento para producir madera”.

- Activos biológicos para producir frutos: “Son todos los que sean distintos a los de tipo consumible; por ejemplo el ganado para la producción de leche, las cepas de vid, los árboles frutales y los árboles de los que se cortan ramas para leña, mientras que el tronco permanece. Los activos biológicos para producir frutos no son productos agrícolas, sino que se regeneran a sí mismos”. Siguiendo a Vera-Ríos (2004) p. 426, “se corresponden con aquéllos cuya presencia en la empresa no tiene como finalidad productiva su transformación en un producto agrícola, sino justamente el servir como instrumento para la obtención periódica de productos agrícolas (ganado productor de leche o de huevos, árboles frutales, cultivos leñosos no forestales como la vid o el olivo, etc.)”.

- Activos biológicos maduros: Los activos biológicos maduros son aquéllos que han alcanzado las condiciones para su cosecha o recolección (en el caso de activos biológicos consumibles)²³, o son capaces de sostener producción, cosechas o recolecciones de forma regular (en el caso de los activos biológicos para producir frutos)”.

- Activos biológicos por madurar: De estos la NIC no da una definición, simplemente los menciona y podría entenderse que son todos aquellos que no son maduros. Vera-Ríos (2004) p. 427 los define como, los que “carecen de la madurez suficiente para cumplir con la finalidad productiva propia del grupo en el que se encuadran (cultivos de ciclo largo en su estadio de implantación, plantación forestal en su etapa de creación, animales recién destetados en la ganadería de engorde)”.

En la clasificación realizada, la NIC en el pfo. 43 dice textualmente: “se aconseja a las entidades presentar una descripción cuantitativa de cada grupo de activos biológicos, distinguiendo, cuando ello resulte adecuado, entre los que se tienen para consumo y los que se tienen para producir frutos, o bien entre los maduros y los que están por madurar”. Teniendo en cuenta esta redacción, lo que se debe diferenciar “cuando resulte adecuado” es lo mostrado en el cuadro 5.

²⁰ Según lo indicado en el pfo. 5, “un grupo de activos biológicos es una agrupación de animales vivos, o de plantas, que sean similares”.

²¹ Ejemplos son cultivos como el maíz, el arroz o la cebada, las hortalizas, árboles en crecimiento para su venta como madera.

²² Ejemplos de estos son las cabezas de ganado y las colmenas.

²³ Ejemplo: peces de una piscifactoría que han adquirido el tamaño adecuado para su comercialización.

Cuadro 5.- GRUPO DE ACTIVOS BIOLÓGICOS

Criterio	Clase
a) según destino	Consumibles Para producir frutos
b) según estado biológico	Maduros Por madurar

Es decir, “entre” a) “o” b), esto es, entre unos u otros, aunque en los ejemplos que cita dicho pfo. 43, en lugar de “o” es “y”²⁴: “Por ejemplo, la entidad puede revelar el importe en libros de los activos biológicos consumibles y de los que se tienen para producir frutos, por grupo de activos. La entidad puede, además, dividir esos valores en libros entre los activos maduros y los que están por madurar”.

El criterio seguido para la clasificación se corresponde estrictamente con el punto de vista de la propia naturaleza de los activos sin hacer mención a criterios contables incluidos en otras normas como pueden ser los de la NIC 1, aunque es cierto que nos va a llevar a ella. También sorprende según Vera-Ríos (2004) p. 427 “que no se haya hecho alusión expresa alguna a la ubicación geográfica de las plantaciones o de los cultivos, habida cuenta que la calidad agronómica del suelo, el grado de accidentalidad del terreno y todas aquellas otras variables que conforman su microclima, ejercen una indudable influencia en la calidad del producto y, por tanto, en su precio”.

Por lo tanto, hechas las clasificaciones anteriores, para la formulación de los estados financieros habrá que remitirse a la NIC 1, según la cual, en el pfo. 51 indica: “La entidad presentará sus activos corrientes y no corrientes, así como sus pasivos corrientes y no corrientes, como categorías separadas dentro del balance, de acuerdo con los párrafos 57 a 67 ...”.

Para dicha clasificación, reiterando lo ya tratado anteriormente, respecto al activo, en dichos párrafos contempla que, “un activo se clasificará como corriente cuando satisfaga alguno de los siguientes criterios:

- (a) se espere realizar, o se pretenda vender o consumir, en el transcurso del ciclo normal de la explotación de la entidad;
- (b) se mantenga fundamentalmente con fines de negociación;
- (c) se espere realizar dentro del período de los doce meses posteriores a la fecha del balance; o
- (d) se trate de efectivo u otro medio equivalente al efectivo (tal como se define en la NIC 7 Estado de flujos de efectivo), cuya utilización no esté restringida, para ser

²⁴ Garita y Morales (2005) utilizan “y”.

intercambiado o usado para cancelar un pasivo, al menos dentro de los doce meses siguientes a la fecha del balance.

Todos los demás activos se clasificarán como no corrientes.

En esta Norma, el término “no corriente” incluye activos materiales, intangibles y financieros que son por naturaleza a largo plazo. No está prohibido el uso de descripciones alternativas siempre que su significado quede claro.”

Aunque reiterando la cita de Morales y Bentabol (2004b) p. 71, el criterio delimitador aplicable a un elemento del activo para justificarlo como inmovilizado o como existencias, puede ser el destino o función que desempeñe en relación con la actividad objeto de explotación, también se pueden utilizar la naturaleza o el plazo. Por ello, lo anterior permite hacer otra clasificación de los activos de las empresas agrarias según el carácter de vinculación temporal y con un perfil estrictamente contable, que será diferenciar entre:

- Corrientes
- No corrientes

También siguiendo la NIC 1, habrá que diferenciar las distintas clases de inmovilizado, incluidos los activos biológicos, y de existencias, productos en curso, semiterminados, terminados, así como la situación en la que se encuentran, rematados o en curso.

Centrándose exclusivamente en la clasificación anterior, el PGC no contiene ninguna cuenta específica reservada para representar de forma exclusiva dichos elementos, porque no existe una adaptación sectorial²⁵, debiéndose buscar las cuentas genéricas más próximas en los grupos 2, 3 y 5, según nos refiramos a activo no corriente o corriente.

El desglose es el siguiente:

Grupo 3 Existencias, contiene tres subgrupos donde los citados elementos podrían encontrar encaje:

- 33. Productos en curso: representan aquellos que se encuentran en fase de formación o transformación en un centro de actividad al cierre del ejercicio.
- 34. Productos semiterminados: se corresponden con los fabricados por la empresa y no destinados normalmente a su venta hasta tanto sean objeto de elaboración, incorporación o transformación posterior.
- 35. Productos terminados: los fabricados por la empresa y destinados al consumo final o a su utilización por otras empresas.

Grupo 2 Inmovilizado, recoge en su desarrollo los subgrupos:

- 21. Inmovilizaciones materiales: elementos del activo tangibles representados por bienes, muebles o inmuebles.

²⁵ Sin embargo, hubo adaptaciones del cuadro de cuentas por algunos organismos del Estado, como la actual del Gobierno de Aragón (2000), que ya había publicado en el año 1994.

- 23. Inmovilizaciones materiales en curso: Trabajos de adaptación, construcción o montaje al cierre del ejercicio realizados con anterioridad a la puesta en condiciones de funcionamiento de los distintos elementos del inmovilizado material, incluidos los realizados en inmuebles.

Por último, el grupo 5 Cuentas financieras:

- 58. Activos no corrientes mantenidos para la venta y ...: Activos cuya recuperación se espera realizar fundamentalmente a través de su venta, en lugar de por su uso continuado.

El subgrupo 33, productos en curso, sería el encargado de dar cabida a los activos biológicos consumibles inmaduros, en tanto que representan, desde un punto de vista económico, productos intermedios en proceso de transformación con vistas a alcanzar el estado que permita caracterizarlos como productos finales. Teniendo presente que bajo esta rúbrica podrían coexistir en una misma explotación agrícola, por ejemplo, cultivos herbáceos que serán recolectados dentro de un breve intervalo de tiempo y árboles cultivados para su venta como madera dentro de varios años, parece razonable desde el punto de vista informativo que esta situación tan dispar derivada de los condicionantes temporales de cada proceso productivo tenga adecuado reflejo contable. En este sentido, según la NIC 1 pfo. 59, “cuando el ciclo normal de explotación de una entidad no resulte claramente identificable, se asumirá que es de 12 meses. El activo corriente incluye activos (tales como existencias y deudores comerciales) que se van a vender, consumir y realizar, dentro del ciclo normal de la explotación, incluso cuando los mismos no se esperen realizar dentro del período de doce meses desde la fecha del balance”.

A este respecto de acuerdo con Vera-Ríos (2004) p. 437, “por enmarcarse en el mismo ámbito cultural que la normalización contable española, puede resultar oportuna la referencia a la solución ofrecida por el PCGAF, donde se ha optado por la creación de cuatro subgrupos que permiten diferenciar los procesos de transformación en curso de ciclo corto y de ciclo largo, distinguiendo además en cada caso los que corresponden a vegetales en tierra de los desarrollados por animales. Esta solución resulta perfectamente compatible con la normativa española, donde la separación entre las existencias de productos en proceso de ciclo corto y de ciclo largo figuran contempladas en la actualidad en las adaptaciones sectoriales²⁶ del PGC a las empresas inmobiliarias (PGCEI) y a las empresas del sector vitivinícola (PGCEV)”.

En el subgrupo 34, productos semiterminados, encontrarían acomodo tanto los productos agrícolas como los activos biológicos consumibles maduros, porque su destino no es la venta, sino la incorporación como input a un proceso de producción subsiguiente propio de alguna otra actividad²⁷, por ejemplo, la aceituna en espera de ser transformada en aceite o la uva en vino; o de alguna otra rama de producción,

²⁶ Ver: Orden de 11 de mayo de 2001) y Orden del 11 de mayo de 2001).

²⁷ Según Vera-Ríos (2004) pp. 379 y 437, de las tipificadas como conexas.

como acontece con los vegetales reservados para la alimentación del ganado en una explotación agropecuaria.

El subgrupo 35, productos terminados, también puede recoger tanto productos agrícolas como activos biológicos consumibles maduros, puesto que procedería su inclusión en él cuando estuviesen listos para ser comercializados, como por ejemplo las cabezas de ganado que han alcanzado la edad apropiada para su colocación en el mercado, es decir, se destinará a la venta.

Tratamiento y ubicación distinta corresponde a los activos biológicos para producir frutos, pues, dada la función que desempeñan en el seno de la empresa agrícola, su consideración como auténticas inversiones económicas de carácter permanente no ofrece dudas. En este sentido, dependiendo de su proceso de transformación, su caracterización como activo no corriente y dentro de este como inmovilizaciones materiales, inversiones inmobiliarias o bien como inmovilizaciones materiales en curso dependerá de si se está en presencia de activos biológicos maduros o inmaduros, respectivamente.

Esta es desde luego la postura adoptada por los redactores de la adaptación del PGCEV, donde las plantaciones y replantaciones de viñas se incluyen en el subgrupo 22, mientras que las plantaciones y replantaciones de viñas en curso figuran en el subgrupo 23²⁸.

Ahora bien, desde el momento en que algún elemento se espere convertir en liquidez a través de la venta, se recalificará como activo corriente y pasará a formar parte del subgrupo 58²⁹.

La finalidad de este epígrafe es la de tratar las distintas clases de activos biológicos y de productos agrícolas a las que se alude en la NIC 41 pero, éstas también encuentran adecuado encaje en el cuadro de cuentas del PGC, aunque en él no se llega al detalle de los elementos característicos de un sector económico específico por tratarse de un Plan General.

De la conjunción de criterios de clasificación y de clases se llega al cuadro resumen 6, siendo la delimitación del campo de estudio la circunscripción a los activos biológicos destinados a producir frutos que se encuentran en un estado biológico maduro o por madurar pero con vinculación permanente a la entidad; es decir, a aquellos activos biológicos que componen el activo no corriente.

²⁸ En este sentido, el PCGAF propone idéntico tratamiento pero, además, separa a nivel de subgrupo las inmovilizaciones materiales que corresponden a bienes vivos del resto. Sobre el PCGAF podemos remitirnos a Vera Ríos (1996).

²⁹ Ver NIC 41, pfo. 30.

Cuadro 6.- RESUMEN DE CRITERIOS Y CLASES DE ACTIVOS BIOLÓGICOS

Productos agrícolas			34. Semiterminados. Los destinados a otro proceso de transformación dentro de la empresa.	
			35. Terminados. Los destinados al mercado.	
Activos biológicos	Consumibles	Maduros	34. Semiterminados. Los destinados a otro proceso de transformación dentro de la empresa.	ACTIVO CORRIENTE
			35. Terminados. Los destinados al mercado.	
		Por madurar	33. En curso. Con separación en su caso entre ciclos corto y largo, y entre animales y vegetales.	
	Para producir frutos	Maduros	58. Activo no corriente mantenido para la venta. Con separación en su caso entre animales y vegetales.	ACTIVO NO CORRIENTE
			24. Inmovilizado material. Con separación en su caso entre animales y vegetales.	
		Por madurar	23. I. material en curso. Con separación en su caso entre animales y vegetales.	
Según naturaleza	Según destino	Según estado biológico	Según proceso de elaboración y Plan Contable	Según vinculación temporal

Fuente: Elaboración propia, basado en Vera-Ríos (2004) p. 439 y Horno (2007) p. 593.

4.5. RECONOCIMIENTO CONTABLE DE ACTIVOS DE EMPRESAS AGRARIAS

Tratado ya el asunto del reconocimiento de activos con carácter genérico, procede ahora analizar los requerimientos específicos para los activos biológicos y productos agrarios, coincidiendo en este sentido lo contemplado en la NIC 41 con lo estipulado en el Marco Conceptual del IASB y con otras normas como los planteamientos de la NIC 1.

La NIC 41 sobre el reconocimiento dispone en el pfo. 10: “La entidad debe proceder a reconocer un activo biológico o un producto agrícola cuando, y sólo cuando:

- (a) la entidad controla el activo como resultado de sucesos pasados;
- (b) es probable que fluyan a la entidad beneficios económicos futuros asociados con el activo; y
- (c) el valor razonable o el coste del activo puedan ser valorados de forma fiable”.

Entonces, el nacimiento de un animal o de una planta es algo propio de esta clase de activos y para llegar a tal situación acontecen procesos que en algunos aspectos se escapan al control humano a diferencia de lo que acontece en otra clase de empresas en las que existe dicho control, porque son diseñados por personas. Podemos estimar que en el primer caso el control en cierto modo de su transformación biológica es posterior al nacimiento, consecuentemente y según lo indicado en el pfo. 10, un animal o una planta tendrá que haber nacido para ser reconocido³⁰.

Como caso de control en el pfo. 11 se tiene que, “en la actividad agrícola, el control puede ponerse en evidencia mediante, por ejemplo, la propiedad legal del ganado vacuno y el marcado con hierro o por otro medio de las reses en el momento de la adquisición, el nacimiento o el destete”. Ahora bien, lo indicado no deja de ser un ejemplo y sobre todo, se observa que la propiedad legal no constituye un requisito esencial para dicho reconocimiento. En esta orientación, partiendo del principio de primacía del fondo sobre la forma, debe atenderse a la realidad económica que subyace al elemento, sin que la forma legal que rodea su situación ostente un papel determinante en la consideración o no como activo, aunque esta última constituye prueba evidente del control. En este aspecto la normativa sigue lo indicado por el IASB (1989) en el pfo. 35 de su Marco Conceptual, remitiéndonos a lo ya tratado en el capítulo anterior.

Ciñéndonos al sector agrario, generalmente, los acontecimientos que originan la incorporación de un activo a la empresa se corresponden con operaciones de compra y en muchos casos con el desenvolvimiento del proceso de producción agrario, como el nacimiento de reses, la recolección de frutos, la cosecha de cultivos u otros. Por ello, según Martínez-Churique (2007) pp. 41-42, “generalmente el vínculo del inmovilizado con la entidad será el derecho de propiedad. Éste constituye la presunción más evidente de la existencia del control, pero propiedad jurídica y control económico no siempre son coincidentes. Las fórmulas modernas de acceso y ejercicio del control de un elemento no siempre se manifiestan por la transmisión jurídica de la propiedad del mismo. En tales casos el PGC (Marco Conceptual, pfo. 3 apartado 1) señala como en la contabilización de las operaciones se atenderá a su realidad económica y no sólo a su forma jurídica.

Por esta razón determinados contratos de arrendamiento deben contabilizarse como operaciones de compra con pago diferido.

³⁰ Téngase en cuenta que se está ante la aplicación del valor razonable, porque según el coste histórico el tratamiento contable será diferente, tal como se verá más adelante.

Esta diferente manera de regular el fondo económico de las operaciones y no la forma jurídica permite, acertadamente, que se pueda reconocer un inmovilizado material si éste ha sido objeto de un contrato de arrendamiento con transmisión de los riesgos y beneficios económicos aunque no se posea el derecho de propiedad del mismo. Es más, el propio PGC señala los gastos directos iniciales inherentes a la operación en los que incurra el arrendatario deberán considerarse como mayor valor del activo (norma de registro y valoración nº 8.1.2). Lo cual significa que pueden existir gastos activables sobre un inmovilizado material que no se posee en propiedad”.

Por lo tanto, el control de activos biológicos puede demostrarse mediante la propiedad legal, pero si acaso en esta actividad cobra todavía más fuerza el hecho de que no exista documentación al respecto sobre tal propiedad, como puede ser el nacimiento de un animal o de una planta. En estos casos la prevalencia del fondo sobre la forma es fundamental, pudiendo demostrarse por diversos medios el mencionado control, como la inscripción en el libro genealógico y el citado marcado con hierro para las reses, o la propiedad del terreno sobre el que se asientan para las plantas.

Con referencia a la segunda condición, la NIC, pfo. 11 señala que, “los beneficios futuros se evalúan, normalmente, por la valoración de los atributos físicos significativos”. La probabilidad que habrá que evaluar a la fecha de formulación de los estados financieros se apreciará en función de la evidencia disponible y aunque un problema de la actividad agraria son los riesgos incontrolables a los que está sujeta, tanto biológicos como desastres naturales, no es óbice para concluir que no se puedan medir el potencial de un activo para contribuir directa o indirectamente a incrementar los flujos de tesorería u otros recursos similares de la empresa, que en definitiva le van a reportar la capacidad para generar beneficios.

Dicha capacidad, según Vera-Ríos (2004) p. 392, “se manifiesta fundamentalmente a través de su participación en el proceso productivo agrícola, caso de los activos biológicos, o mediante la posibilidad de su intercambio por otros activos, como sucede con la venta de productos agrícolas, sin descartar asimismo en ambos casos, aunque con una menor frecuencia, su posible utilización para cancelar un pasivo”.

En cuanto al tercer condicionante, en caso de no existir fiabilidad en la medición, el activo no deberá reflejarse en los estados financieros, pero si se estima relevante informar sobre él, hay la opción de explicitarlo en la memoria. Con ello, igual que en otras actividades, se pretende aminorar la relatividad y subjetividad de las valoraciones incorporadas en las cuentas anuales.

De acuerdo con el PGC, “los activos deben reconocerse en el balance cuando sea probable la obtención a partir de los mismos de beneficios o rendimientos económicos para la empresa en el futuro, y siempre que se puedan valorar con fiabilidad”.

Martínez y Burgos (2011) pp. 141-142, aunque refiriéndose a los recursos humanos, expresan: “en el esquema de las NIC, la inclusión de un elemento en el activo requiere superar dos escalones: cumplir la definición de activo y satisfacer los requisitos de reconocimiento en el balance. Aun suponiendo que en la fase de definición llegásemos a un acuerdo sobre cómo una parte de los aspectos relacionados con la plantilla

podría cumplir con los criterios de identificabilidad y control que caracterizan a un recurso productivo como un activo de la empresa, todavía tendríamos que salvar la fase segunda: criterios de reconocimiento en el activo, donde importan dos conceptos: probabilidad de obtener beneficios futuros, y posibilidad de atribuir una valoración fiable. Estudios empíricos han establecido ya, con carácter general, la vinculación entre la gestión del talento y los beneficios futuros y, aunque habría que establecerlo también para el caso singular de cada empresa, aun suponiendo que esa determinación sea viable, resta todavía la espinosa cuestión de la valoración.

Y es que, si la valoración de un activo inmaterial presenta siempre dificultades, en el caso de los RR.HH. el desafío es mayor porque nos enfrentamos a un problema que es a la vez práctico y ético. Práctico por la inexistencia de mercado o, mejor dicho, por la falta de transparencia del mercado en la información sobre los precios. Ético, porque como ha señalado la Organización Internacional del Trabajo, no puede reducirse la valoración del trabajo a un problema económico. Si nos preguntamos: ¿puede el talento convertirse en valor?, la respuesta, indudablemente, es afirmativa. Un ejemplo indiscutible sería Steve Jobs, el CEO de Apple Computer. Cuando se hizo cargo de la compañía en 1997 esta se encontraba cerca de la extinción, prácticamente asfixiada por la competencia de Microsoft. Desde entonces, la dirección de Steve Jobs ha hecho que el valor en bolsa de Apple se haya incrementado en 150.000 millones de dólares, lo que le ha granjeado el premio «CEO del año» por la revista Harvard Business Review en su edición de febrero de 2010. Podría argumentarse, certeramente, que el valor intangible de Apple se ha ido acumulando en su tecnología (patentes) o en su imagen (solo su marca vale 63.000 millones de dólares³¹ pero si no computásemos el factor humano la valoración de la empresa no estaría completa. La prueba es que, cuando en 2004 se le diagnostica un cáncer de páncreas, o cuando en 2009 anuncia que va a sufrir un trasplante de hígado, cae inmediatamente el valor de las acciones de Apple, en 2009 en 10.000 millones de dólares³² en un día, e incluso los accionistas presentan demandas por haber ocultado en las declaraciones ante la SEC el dato sobre la salud de Jobs, que consideran fundamental para la valoración de la compañía y para adoptar decisiones de inversión.

Ahora bien, en un plano teórico, el problema no radica en demostrar que el talento se convierte en valor, sino en la generalización, en la viabilidad de un modelo que, partiendo de la constatación del talento, llegue a otorgarle un valor. Para ello, hay que establecer relaciones de causa-efecto, tal vez no siempre tan claras como en el caso del Sr. Jobs, y aceptar que puedan ser duraderas en el futuro. Junto a esto, los recursos humanos no son como las máquinas, y por eso a las dificultades de valoración hay que sumar cuestiones éticas. El ejemplo de Apple Computer es interesante también porque se adentra ligeramente en las fronteras éticas. Apple considera las enfermedades de su CEO un asunto privado, pero cuando en 2004 tarda

³¹ <http://www.millwardbrown.com/sites/optimorl/medialpdfs/enlbrandz/brandz-2009-report.pdf>

³² <http://www.smh.com.au/news/technology/biztech/apple-investors-may-sue-over-jobs/20091011/611231608941678.html>.

ocho meses en hacer pública la información sobre su estado de salud, los accionistas emprenden acciones judiciales por ocultar información relevante”.

Se incluye la cita anterior tan extensa porque, aunque se refiere a los recursos humanos, puede ser válida su yuxtaposición en el caso objeto de estudio, ya que la valoración de un activo biológico también presenta siempre problemas prácticos y éticos, pero sobre todo la cuestión en muchos casos también radica en la viabilidad de un modelo que le otorgue valor, porque, la realidad es que este se debe y casi siempre se puede valorar.

4.6. VALORACIÓN. VALOR RAZONABLE

De acuerdo con Morales y Bentabol (2004a) p. 48, “uno de los principales problemas que presenta la contabilización del activo fijo tangible, es el relativo a la determinación de su valor, pues a la subjetividad consustancial que, desde el punto de vista contable, conlleva todo proceso de valoración hay que añadir dos circunstancias que le afectan sobremanera.

En primer lugar, el entorno de globalización económica en el que nos encontramos actualmente inmersos, que está obligando a la realización de un esfuerzo para la armonización contable internacional. Parece obvio, pues, el proceso de convergencia entre las normas internacionales del IASB y los principios estadounidenses del FASB, con el objetivo de aumentar la comparabilidad de la información financiera mediante...

En segundo lugar, el cambio de tendencia que se está produciendo en el actual marco conceptual hacia el objetivo de la relevancia en la información, cuya repercusión en el fenómeno valorativo se concreta en un notable retroceso de los modelos contables orientados a la salvaguarda de terceros y al control, en pro del importante avance de los modelos basados en el paradigma de la utilidad, que se fundamentan en el principio de imagen fiel y persiguen el suministro de información útil, válida para la toma de decisiones. Ello está dando lugar a un viraje por parte de los organismos internacionales europeos hacia la posibilidad de valorar ciertas partidas según valores distintos al del coste histórico, concretamente, este cambio de mentalidad al que hacemos referencia ya se encuentra implícito en el modelo contable propuesto por el IASB”. Esto sucedía con anterioridad a la crisis económica surgida en 2007, pero en la actualidad se ha vuelto a pensar en el control y la salvaguarda de intereses de terceros sin olvidarse de la relevancia y la utilidad, como indica González (2012) p. 27, “los tiempos cambian, y los usuarios de los estados financieros deben sofisticar sus técnicas de análisis a efectos de comparar dos entidades pertenecientes al mismo sector. Ya no basta con comprobar la línea del resultado neto; hoy más que nunca es fundamental analizar cómo se ha llegado a ese resultado, y cuál podría haber sido en otras circunstancias”.

Con la aplicación del valor razonable en la actividad agrícola se pretende según Benavente-Martínez (2009) p. 6, “que el proceso de transformación biológica sea representado de forma adecuada en los estados financieros y, de esta forma, los inversores puedan estimar la posibilidad de obtener beneficios económicos futuros. Se

considera que la valoración a coste histórico no refleja de forma adecuada este proceso, al no mostrar el incremento de valor que tienen los activos biológicos a lo largo de los años, ni el proceso para la consecución de los beneficios³³.

Según los pfos. 12 y 13 de la NIC 41, no cabe duda la preferencia de la norma por el valor razonable³⁴, pero además según el pfo. 30, “se presume que el valor razonable de cualquier activo biológico puede determinarse de forma fiable”. En el caso de no cumplirse esta presunción, solamente puede ser rechazada en el momento del reconocimiento inicial como indica el pfo. 31. Igual presunción contempla para los productos agrícolas, pues en el pfo 32 dice que “esta norma refleja el punto de vista de que el valor razonable del producto agrícola, en el punto de su cosecha o recolección, puede determinarse siempre de forma fiable”.

Se reitera que uno de los objetivos perseguidos con la aplicación del valor razonable es el reflejo de los efectos económicos de la transformación biológica en los estados financieros. Por ello, como ésta se produce continuamente, mientras los activos permanezcan en la empresa lo razonable será medirla periódicamente, para valorar el cambio producido y reflejarlo contablemente. Recoger estos cambios de valor, supone situarnos en momentos temporales distintos, pero siempre existirá un reconocimiento inicial e instantes posteriores en los cuales el activo puede permanecer en la empresa o puede ser dado de baja en los inventarios. A su vez, el tratamiento se torna distinto según nos refiramos a activos biológicos o a productos agrícolas, aunque a veces se complementan recíprocamente, en cuyo caso, una forma de obtener el valor del activo biológico sin el producto incorporado será deduciendo del valor de éste el del producto.

4.6.1. Activos biológicos

La valoración, tanto inicial como en la fecha de cada balance, será por el valor razonable menos los costes de venta. La empresa que hubiera valorado previamente el activo biológico por su valor razonable menos los costes de venta, continuará haciéndolo así hasta el momento de la enajenación como indica en el pfo. 31.

Se contempla una única excepción a la valoración inicial por el valor razonable, es para los activos biológicos que no estén disponibles precios o valores fijados por el mercado, para los cuales se haya determinado claramente que no son fiables otras estimaciones alternativas del valor razonable. En este caso se valorarán inicialmente por su coste menos la amortización acumulada y cualquier pérdida acumulada por

³³ Anteriormente ya ha sido comentado este hecho, pero sobre todo se debe estimar el incremento y también el decremento.

³⁴ “Un activo biológico debe ser valorado, tanto en el momento de su reconocimiento inicial como en la fecha de cada balance, según su valor razonable menos los costes de venta, excepto en el caso, descrito en el párrafo 30, de que el valor razonable no pueda ser determinado con fiabilidad.

Los productos agrícolas cosechados o recolectados de los activos biológicos de una entidad deben ser valorados, en el punto de cosecha o recolección, según su valor razonable menos los costes de venta. Tal valoración es el coste en esa fecha, cuando se aplique la NIC 2 Existencias u otra Norma que sea de aplicación”.

deterioro del valor³⁵. Esta excepción permanecerá solamente hasta el momento en que pueda ser determinado con fiabilidad el valor razonable, ya que a partir de ese momento se valorarán por el valor razonable menos los costes de venta³⁶.

En todo caso, en el pfo. 30 establece que “una vez que el activo biológico no corriente cumpla los criterios para ser clasificado como mantenido para la venta (o esté incluido en un grupo enajenable de elementos clasificado como mantenido para la venta) de acuerdo con la NIIF 5 Activos no corrientes mantenidos para la venta y actividades interrumpidas, se presume que el valor razonable puede determinarse de forma fiable”.

Aunque se profundizará algo más en el epígrafe dedicado al valor razonable en agricultura, es necesario anticipar que un tema que ha preocupado para su implantación ha sido el del coste para su determinación³⁷, y en este sentido, Vera-Ríos (2004) p. 412 expresa que, “se entiende, pues, la carga de razonabilidad de algunas voces que han alertado acerca del coste administrativo que pueda suponer la aplicación del valor razonable, sobre todo si se requiere elaborar estados financieros intermedios³⁸. No obstante, cabe señalar a este respecto que el proceso de determinación del valor razonable puede verse facilitado gracias a una adecuada agrupación de los activos biológicos o de los productos agrícolas de acuerdo con los atributos más significativos en la fijación del precio por el correspondiente mercado³⁹. Así, por ejemplo, en una explotación pecuaria con orientación productiva al engorde, el ganado de cerda suele agruparse en cría, recría, cebo y reproductores, lo cual permite disponer de unas categorías relativamente homogéneas que, en definitiva, deben contribuir a agilizar notablemente la tarea de identificación de las características físicas de los activos biológicos existentes en la empresa en una determinada fecha”.

Al respecto, en el pfo. 32 de los Fundamentos de las Conclusiones de la NIC 41,

³⁵ En este caso, según el pfo. 33, “al determinar el coste, la depreciación acumulada y las pérdidas acumuladas por deterioro del valor, la entidad aplicará la NIC 2 Existencias, la NIC 16 Inmovilizado material y la NIC 36 Deterioro del valor de los activos”.

³⁶ Ver pfo. 30 NIC 41.

³⁷ Preocupando en la actualidad según Somoza (2013) p. 137, cuestiones “éticas y de cultura contables, puesto que el valor razonable abre la puerta a la manipulación y la relevancia que adquiere ahora su opinión, especialmente en aquellos casos en que los mercados no son activos o bien desarrollados y aparece una inclinación natural por parte de los gestores a estimar valores razonables muy optimistas”, resultando necesario también un cambio de actitud y de aptitud por parte de los usuarios de la información.

³⁸ “Así, el G-100 -grupo constituido por las 100 mayores empresas australianas del sector agrícola- en sus comentarios al E65, ponía de manifiesto que, considerando su dimensión, no siempre resulta posible determinar anualmente sobre una base fiable el rendimiento de una plantación. Añadía como ejemplo el caso de las plantaciones de eucaliptos, donde la práctica existente en el sector consiste en completar el inventario de su estado al término de los años 3 y 8 (la tala tiene lugar entre los años 10 y 12), no siendo posible hasta entonces conocer las pérdidas de árboles registradas y el grado de crecimiento de los que continúan en pie. El inventario practicado con periodicidad anual en este tipo de plantaciones resultaría antieconómico”.

³⁹ Ver NIC 41 pfo. 15, donde cita como ejemplos, la edad o la calidad. “La entidad seleccionará los atributos que se correspondan con los usados en el mercado como base para la fijación de los precios”.

sobre frecuencia de la medición del valor razonable, expone que, “algunos argumentaron que debería permitirse una menor frecuencia en la medición del valor razonable, debido a la carga que ello supone sobre las entidades. El Consejo rechazó esta propuesta basándose en:

- (a) la naturaleza continua de la transformación biológica;
- (b) la falta de una relación directa entre las transacciones financieras y los productos resultantes de la transformación biológica; y
- (c) la disponibilidad general de medidas fiables del valor razonable a costos razonables”.

4.6.2. Productos agrícolas

Serán valorados en el punto de su cosecha o recolección por el valor razonable menos los costos de venta. En este caso no caben excepciones⁴⁰ y, a diferencia de los activos biológicos, no se dice nada sobre las fechas de valoración posteriores, pero es resaltable que diga “cosechados o recolectados” porque si no fuese así ya no serían productos agrícolas según la definición dada a estos en el pfo. 5.

La cuestión es, ¿qué tratamiento recibirán los productos agrícolas sin cosechar o recolectar? Según se ha tratado anteriormente tenemos dos aspectos a resaltar al respecto:

- a) En primer lugar no tienen la consideración de productos agrícolas porque no están cosechados (maíz) o no están recolectados (frutas) y por lo tanto no cumplen la definición. Por ello fueron incluidos en el grupo de, activos biológicos consumibles y por madurar.
- b) En segundo lugar, al tratarse de activos biológicos, la valoración será la que corresponda al momento y según los criterios de los activos biológicos, que hemos tratado en 4.6.1.

En relación a las excepciones al valor razonable comentadas antes, el pfo. 43 de los Fundamento de las Conclusiones, la NIC 41 indica que, “ciertos activos biológicos, cuando se aplica la excepción por falta de fiabilidad, son medidos a su costo menos la depreciación acumulada y cualquier otra pérdida por deterioro en su valor acumulada. Algunos argumentan que la excepción por falta de fiabilidad debe existir también para la medición de los productos agrícolas. El Consejo rechazó este punto de vista debido a que muchos de los argumentos aplicables para la excepción por falta de fiabilidad no son aplicables a los productos agrícolas. Por ejemplo, es más frecuente que existan mercados para los productos agrícolas que para los activos biológicos. El Consejo también advirtió que, por lo general, no es factible determinar con fiabilidad el costo de los productos agrícolas cosechados o recolectados de activos biológicos”.

Igualmente señaló que la misma base de medición debería, generalmente, ser

⁴⁰ Pues en el pfo. 32 enuncia: “En todos los casos, la entidad valorará el producto agrícola, en el punto de cosecha o recolección, según su valor razonable menos los costes de venta”.

aplicada tanto a los productos agrícolas, en el momento de su reconocimiento inicial, como a los activos biológicos de los cuales son cosechados o recolectados. Puesto que el valor razonable de un activo biológico tiene en cuenta la condición del producto agrícola que será cosechado o recolectado del activo biológico, sería ilógico medir el producto agrícola al costo cuando el activo biológico del que procede se mide a valor razonable. Por ejemplo, el valor razonable de una oveja medio esquilada diferirá del valor razonable de una oveja similar con toda su lana. Sería incoherente y distorsionaría la información del rendimiento obtenido en el período corriente si, tras esquila, la lana cortada fuera medida a su costo cuando el valor razonable de la oveja se reduce por el valor razonable de la lana⁴¹.

En cuanto a las fechas de valoración, manifiesta también en los Fundamentos de las Conclusiones, pfo. 44 que, “respecto a la medición tras la cosecha, algunos argumentan que los productos agrícolas deben medirse a su valor razonable, tanto en el punto de cosecha o recolección como en cada fecha de balance hasta que sean vendidos, consumidos o se disponga de ellos de otro modo. Argumentan que esta propuesta aseguraría que todos los productos agrícolas, de un tipo similar, sean medidos de forma parecida, sin tener en cuenta la fecha de la cosecha o recolección, favoreciendo de este modo la comparabilidad y la coherencia”.

Otra conclusión fue que la medición a valor razonable menos los costos estimados en el punto de venta, en el punto de la cosecha o recolección, debe constituir el costo cuando se aplique la NIC 2 u otra NIC, puesto que ello es coherente con el modelo contable del costo histórico aplicado a los procesos de fabricación en general y a otros tipos de inventarios⁴² y así se recoge en la norma.

Para alcanzar las conclusiones anteriores, el Consejo advirtió que las entidades dedicadas a la actividad agrícola, compran algunas veces productos agrícolas para revenderlos, y otras entidades a menudo participan en el proceso de reconvertir los productos agrícolas comprados en productos de consumo. Si los productos agrícolas fueran medidos a su valor razonable tras la cosecha, el logro de la coherencia sugeriría reevaluar los inventarios comprados, y tal tratamiento sería incoherente con la NIC 2 y en este sentido no consideró apropiado llevar a cabo una revisión parcial de ésta.

En consecuencia, la Norma es coherente con sus definiciones y con su alcance al no hacer referencia a ninguna fecha posterior, porque, en primer lugar se aplica a los productos agrícolas “en el punto de su cosecha o recolección”, en segundo lugar, los productos agrícolas son los productos obtenidos de los activos biológicos “de la entidad” y en tercer lugar, se trata de productos “ya” cosechados o recolectados, por lo tanto no van a experimentar crecimiento natural. Por eso la NIC 2 (inventarios)⁴³, exceptúa de su aplicación a “los activos biológicos relacionados con la actividad

⁴¹ Véanse los Fundamentos de las Conclusiones de la NIC 41, pfo. 42.

⁴² Véanse los Fundamentos de las Conclusiones de la NIC 41 pfo. 45 y 46.

⁴³ Véanse pfos. 2, 3 y 4 de NIC 2 Inventarios.

agrícola y productos agrícolas en el punto de su cosecha y recolección (véase NIC 41)".

Tampoco es de aplicación la NIC 2 a los inventarios mantenidos por "productores de productos agrícolas y forestales, de productos agrícolas tras la cosecha o recolección, de minerales y productos minerales, siempre que sean medidos por su valor neto realizable, de acuerdo con prácticas bien consolidadas en esos sectores industriales. En el caso de que esas existencias se midan al valor neto realizable, los cambios en este valor se reconocerán en el resultado del ejercicio en que se produzcan dichos cambios". Estas existencias según indica en el pfo. 4 la NIC 2, se valoran por su valor neto realizable en ciertas fases de la producción. Ello ocurre, por ejemplo, cuando se han recogido las cosechas agrícolas o se han extraído los minerales, siempre que su venta esté asegurada por un contrato a plazo sea cual fuere su tipo o garantizada por el gobierno, o bien cuando existe un mercado activo y el riesgo de fracasar en la venta sea mínimo. Esas existencias se excluyen únicamente de los requerimientos de valoración establecidos en esta Norma⁴⁴.

⁴⁴ Vera-Ríos (2004) p. 414 manifiesta al respecto que, "si se tiene presente, de un lado, el carácter perecedero que reviste buena parte de los productos agrícolas y, de otro, el desarrollo de una serie de técnicas que contribuyen a paliar esta limitación, prolongando artificialmente en el tiempo la conservación de sus cualidades, surge el interrogante acerca de cómo proceder cuando, en una fecha posterior a la de su reconocimiento inicial, la empresa formule nuevos estados financieros sin que para entonces haya colocado en el mercado la totalidad de la producción recolectada y hayan podido modificarse sustancialmente los atributos físicos del producto agrícola o los precios que rigen en su mercado de venta.

En principio, pudiera parecer congruente con la filosofía que inspira el valor razonable proceder a su actualización cada vez que la empresa deba elaborar unos nuevos estados financieros, de modo que una misma clase de producto agrícola fuese valorada de un modo similar con independencia de su fecha de recolección. Sin embargo, la NIC 41 guarda silencio sobre este particular y no se pronuncia acerca de las pautas a seguir en estas circunstancias. Cabe razonablemente pensar que el Consejo, al igual que establece expresamente sin ambigüedad el modo de abordar la valoración posterior a la inicial para los activos biológicos, podría haber hecho otro tanto con respecto a los productos agrícolas de haberse decantado por esta opción. Debe interpretarse, pues, que de acuerdo con la NIC 41, la valoración otorgada a los productos agrícolas en el punto de recolección no debe ser objeto de revisión para ajustarla conforme al precio razonable que pudiera regir en un momento posterior.

Las razones que se esconden detrás de esta postura del Consejo hay que buscarlas en el hecho de que una empresa agrícola puede adquirir productos agrícolas para revenderlos o para transformarlos en otros productos. Si los productos agrícolas obtenidos en la propia explotación fuesen valorados nuevamente con posterioridad a la cosecha de acuerdo con el valor razonable, un tratamiento coherente de los productos procedentes del exterior exigiría revisar su valoración sobre la base del valor razonable al objeto de que activos similares ofreciesen expectativas similares respecto a los beneficios futuros, lo cual resulta incompatible con la NIC 2.

La NIC 41, pfo. 13, se limita a señalar que la valoración practicada en el punto de cosecha o recolección, minorando el valor razonable con los costes en el punto de venta, constituye el coste en esa fecha, cuando se aplique la NIC 2, Existencias, u otra Norma Internacional de Contabilidad que sea de aplicación, dando a entender que ello es coherente con el modelo contable del coste histórico aplicable a otro tipo de existencias y a los procesos de fabricación en general".

Añade una nota con el siguiente texto: "La CE, en sus comentarios al E65, manifestó su perplejidad y consideró inconsistente e ilógico el hecho de que cuando se afronta una etapa productiva (actividad primaria) de relativa incertidumbre, volatilidad y medidas carentes de fiabilidad se requiera la aplicación del valor razonable, mientras que cuando se reduce la

4.7. VALOR RAZONABLE EN AGRICULTURA. RAZONES PARA SU UTILIZACIÓN

La expresión *fair value* (FV), traducida como valor razonable, aparece en la literatura contable anglosajona hace varias décadas, según Morales y Bentabol (2003) p. 9, “su aplicación empezó a sugerirse en la NIC 16 (pfo. 6) como alternativa al criterio del coste histórico en el caso del inmovilizado material”. Sin embargo, cobra mayor relevancia cuando el IASB lo acoge como criterio de medición de los activos y pasivos financieros.

Sobre la contabilidad de instrumentos financieros, Morales-Díaz (2010) p. 6 dice que comenzó a introducirse en los años 90 “ante la falta de relevancia del precio de adquisición en determinados tipos de instrumentos (por ejemplo, los derivados)”. Desde entonces IASB y FASB “han venido adoptando un modelo mixto para la contabilidad de instrumentos financieros, en el que conviven valor razonable (con diferentes contrapartidas y variantes) y otros métodos como el coste amortizado”.

Sin embargo, pueda que no suceda lo mismo con respecto a la valoración de otros activos e instrumentos no financieros, ya que el modelo mixto actual, cuya complejidad es manifiesta, está actualmente en revisión, sobre todo ante las quejas de usuarios y emisores de información financiera. Cabe mencionar también que muchos veían el modelo mixto como un paso intermedio hacia el modelo *full FV* en el que, en el futuro, todos los instrumentos se valorarán a valor razonable con cambios en la cuenta de pérdidas y ganancias. De hecho, estos organismos han manifestado en varias ocasiones el objetivo de evolucionar hacia dicho modelo.

En relación con los activos, la aplicación de este concepto puede hacerse a través de diversos métodos de medición, entre los más usados se encuentra el valor de mercado de un activo o el valor descontado de los flujos que se espera genere dicho activo.

La NIIF 13 del IASB (2011) define valor razonable como “el precio que será recibido por vender un activo o pagado por transferir un pasivo en una transacción ordenada entre participantes de mercado en la fecha de la medición”.

Definiciones recientes procedentes de diversos organismos las podemos observar en los cuadros 7, 8 y 8.

Cuadro 7.- DEFINICIONES DE FV EN NORMAS DEL IASB

Organismo	International Accounting Standards Board
Definición 2007	“El importe por el cual podría ser intercambiado un activo, o cancelado un pasivo, entre partes interesadas y debidamente informadas, en una transacción realizada en condiciones de independencia mutua”
Fuente	NIIF 1. Apéndice A. Definiciones de términos NIIF 3. Apéndice A. Definiciones de términos

incertidumbre y se tiene acceso a medidas fiables, como ocurre a menudo con los productos finales de la actividad conexas, se exija la vuelta al coste histórico”.

Debemos hacer constar al respecto que estos comentarios fueron en el año 2004 y que la NIC 2 Existencias fue modificada con posterioridad, variando sustancialmente la redacción de los párrafos comentados.

Organismo	International Accounting Standards Board
	<p>NIIF 4. Apéndice A. Definiciones de términos</p> <p>NIIF 5. Apéndice A. Definiciones de términos</p> <p>NIC 2. Definiciones, pfo. 6</p> <p>NIC 16. Definiciones, pfo. 6</p> <p>NIC 17. Definiciones, pfo. 4</p> <p>NIC 18. Definiciones, pfo. 7</p> <p>NIC 21. Definiciones, pfo. 8</p> <p>NIC 32. Definiciones, pfo. 11</p> <p>NIC 39. Definiciones relativas al reconocimiento y medición, pfo. 9</p> <p>NIC 41. Definiciones generales, pfo. 8</p>
Definición 2007	“Es el importe por el cual podría ser intercambiado un activo entre partes interesadas y debidamente informadas, en una transacción realizada en condiciones de independencia mutua”
Fuente	<p>NIC 19. Pfo. 7</p> <p>NIC 20. Pfo. 3</p> <p>NIC 38. Pfo. 8</p> <p>NIC 40. Pfo. 5</p>
Definición 2007	“Es el importe por el que un activo podría ser intercambiado, un pasivo liquidado, o un instrumento de patrimonio concedido podría ser intercambiado, entre partes interesadas y debidamente informadas, en una transacción realizada en condiciones de independencia mutua”
Fuente	NIIF 2. Apéndice A. Definiciones de términos
Definición 2011	“El precio que sería recibido por vender un activo o pagado por transferir un pasivo en una transacción ordenada entre participantes de mercado en la fecha de la medición”
Fuente	NIIF 13. Pfo. 9

Cuadro 8.- DEFINICIONES DE FV EN NORMAS DEL PARLAMENTO EUROPEO

Organismo	Directiva 2001/65/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 27/09/2001
Definición	<p>“El valor razonable se determinará con referencia a:</p> <p>1.- Un valor de mercado, en el caso de aquellos instrumentos financieros para los que pueda determinarse fácilmente un mercado fiable.</p> <p>Cuando no pueda determinarse con fiabilidad un valor de mercado para un instrumento, pero sí para sus componentes o para un instrumento similar, el valor de mercado de dicho instrumento podrá inferirse del de sus componentes o del instrumento similar.</p> <p>2.- Un valor obtenido mediante la aplicación de modelos y técnicas de valoración generalmente aceptados, en el caso de aquellos instrumentos para los que no pueda determinarse fácilmente un mercado fiable. Los modelos o técnicas de valoración utilizados deberán proporcionar una aproximación razonable al valor de mercado”</p>
Fuente	Art. 42, Diario Oficial de las Comunidades Europeas, 27/10/2001

Cuadro 9.- DEFINICIONES DE FV EN NORMAS DEL FASB

Organismo	Financial Accounting Standards Board
Definición. Diciembre 1991	“Es la cuantía por la que podría ser vendido entre dos partes de buena voluntad todos los activos y pasivos, distinto de una venta forzada o del precio de liquidación de un instrumento financiero”
Fuente	SFAS-107. <i>Disclosure about Fair Value of financial instrument</i>
Definición. Junio 1998	“Es la cuantía por la que un activo (pasivo) podría ser comprado (incurrido), o vendido (liquidado) en una transacción corriente entre partes independientes y libremente, sin estar forzadas a hacerlo o sin tratarse de una liquidación. El precio de mercado, si este es líquido, es la mejor evidencia, y debería usarse si está disponible, en caso de que no lo fuese, para estimar el valor razonable, deberían tenerse en cuenta las circunstancias, los valores de activos o pasivos similares, los resultados de diferentes técnicas de valoración como son el valor actual neto, modelo de opciones, análisis fundamental, matrices de precios o modelos de precios de opciones justados con <i>spreads</i> ”
Fuente	SFAS- 133. <i>Accounting for Derivatives Instruments and Hedging Activities</i>
Definición. Septiembre 2006	“El valor razonable es el precio que se recibiría al vender un activo o que se pagaría al transferir un pasivo en una transacción regular entre los participantes del mercado en la fecha de medición”
Fuente	SFAS- 157. <i>Fair Value Measurements</i>

Por su parte el PGC⁴⁵ lo define como, “el importe por el que puede ser intercambiado un activo o liquidado un pasivo, entre partes interesadas y debidamente informadas, que realicen una transacción en condiciones de independencia mutua”. Se aplica a lo largo de las normas de valoración que figuran en el cuadro 9.

Cuadro 10.- FV EN LAS NORMAS DE VALORACIÓN DEL PGC

Norma	Apartados
2ª Inmovilizado material	1.3. Permutas 1.4. Aportaciones de capital no dinerarias 2.2. Deterioro de valor
7ª Activos no corrientes y grupos enajenables de elementos mantenidos para la venta	1. Activos no corrientes mantenidos para la venta
8ª Arrendamientos y otras operaciones de naturaleza similar	1.2. Contabilidad del arrendatario
9ª Instrumentos financieros	De aplicación casi general para activos y

⁴⁵ Ver Real Decreto 1514/2007).

Norma	Apartados
	pasivos
17ª Transacciones con pagos basados en instrumentos de patrimonio	2. Valoración
18ª Subvenciones, donaciones y legados recibidos	1.2. Valoración
19ª Combinaciones de negocios	2.4. Reconocimiento y valoración de los activos identificables adquiridos y los pasivos asumidos

De acuerdo con Silva y Azua (2006) p. 68, “el FAS 157, en vigencia desde noviembre 2007⁴⁶, preparado por el FASB, debe ser especialmente analizado dado que mejora la definición del concepto en revisión, poniendo énfasis en que el objetivo de la medición del valor razonable es un precio de salida desde la perspectiva de un participante del mercado que controla el activo o adeuda el pasivo. Además aclara que el precio se establece bajo la óptica de que la transacción en la cual éste se fija (se trate de la venta de un activo o de la transferencia de un pasivo) es hipotética en la fecha de medición. Por lo tanto, el objetivo de una medición de valor razonable es determinar el precio que se recibiría al vender el activo o lo que se pagaría al transferir el pasivo en la fecha de medición (un precio de salida).

El IASB, por su parte, lo ha considerado como un documento de referencia para emitir una guía de medición del Valor Razonable en el año 2008”.

El valor razonable en la normativa del IASB es aplicable a varios elementos y temas, siendo para algunos activos indicado al momento de la medición inicial, sin embargo, para otros, es recomendado como un tratamiento alternativo, al momento de la medición posterior. Entre dichos elementos y temas se encuentran los activos biológicos y la agricultura en la NIC 41.

Redundando las anteriormente citadas, la definición de valor razonable de la NIC 41 figura en el pfo. 8, en los siguientes términos⁴⁷: “es el precio que se recibiría por la venta de un activo o que se pagaría por la transferencia de un pasivo en una transacción ordenada entre participantes de mercado en la fecha de la medición”. Esta norma exige que los activos biológicos y los productos agrícolas se valorarán por su valor razonable menos los costes estimados en el punto de venta.

⁴⁶ En mayo de 2011 el FASB ha publicado la Actualización de Normas de Contabilidad 2011-04, afectando al SFAS 157, con la nueva codificación ASC 820.

⁴⁷ Esta definición es la actualizada por la NIIF 13 en el pfo. D126, con anterioridad era: “valor razonable es la cantidad por la cual puede ser intercambiado un activo o cancelado un pasivo, entre partes interesadas y debidamente informadas, que realizan una transacción libre”.

Según el pfo. 9, el valor razonable de un activo se basa en su ubicación y condición, referidas al momento actual. Como consecuencia de ello, por ejemplo, el valor razonable del ganado vacuno en una granja es el precio del mismo en el mercado correspondiente, menos el coste del transporte y otros costes de llevar las reses a ese mercado. Es decir, se considera la ubicación actual; en el ejemplo, la granja y condición como primer parto, en producción, u otras. Este párrafo lo elimina la NIIF 13, pero entendemos que queda dirimido en sus párrafos 11 y 26 transcritos a continuación:

Pfo. 11: “Una medición del valor razonable es para un activo o pasivo concreto. Por ello, al medir el valor razonable una entidad tendrá en cuenta las características del activo o pasivo de la misma forma en que los participantes de mercado las tendrían en cuenta al fijar el precio de dicho activo o pasivo en la fecha de la medición. Estas características incluyen, por ejemplo, los siguientes elementos:

- (a) la condición y localización del activo; y
- (b) restricciones, si las hubiera, sobre la venta o uso del activo.

Pfo. 26: Los costos de transacción no incluyen los costos de transporte. Si la localización es una característica del activo (como puede ser el caso, por ejemplo, de una materia prima cotizada), el precio en el mercado principal (o más ventajoso) se ajustará por los costos, si los hubiera, en los que se incurriría para transportar el activo desde su ubicación presente a ese mercado”.

Como se ha indicado anteriormente, se pueden encontrar referencias al valor razonable con carácter obligatorio y optativo en diversas NIC, por lo tanto no se trata de un criterio privativo de la NIC 41, destacando de todas ellas las siguientes características según Gonzalo (2000) p. 244:

- Se trata de un valor de salida, esto es, la empresa se sitúa frente al mercado en una posición vendedora.
- Se basa en valores observables en el mercado: siempre que exista un mercado amplio, activo y de libre concurrencia, los precios vigentes en el mismo actúan como referente, lo cual no excluye otras alternativas en caso de que el mercado no reúna las condiciones adecuadas.
- Es un valor objetivo, en la medida en que las consideraciones relativas a la historia del elemento, a la empresa que lo posee o al destino que se le reserva, no inciden en el mismo.

En los Fundamentos de las Conclusiones de la NIC 41, se trata el valor razonable frente a costo, aunque se debería referir a valor razonable y costo, puesto que si bien se decanta la Norma por el valor razonable porque lo considera más relevante, en última instancia lo cierto es que coexisten ambos. La preferencia por dicho criterio hay que buscarla partiendo de la base de la pretensión de un reflejo coherente con las expectativas de beneficios económicos futuros.

La NIC 41 exige a las entidades emplear el enfoque de valor razonable en la medición de sus activos biológicos relacionados con la actividad agrícola, como se propuso en el BDP y en el E65, excepto para aquellos casos en los que el valor razonable no pueda ser medido de forma fiable para efectos del reconocimiento inicial. Como ya consta apuntado antes, llegar a esta postura ha sido fruto de un proceso de conclusiones en función de las propuestas y sugerencias recibidas con los argumentos correspondientes.

Argumentos en contra:

- a) Existencia de una fiabilidad superior en la medición al costo⁴⁸, porque el costo histórico es el resultado de transacciones normales y, en consecuencia, suministran evidencia de un valor de mercado abierto en ese instante del tiempo, verificable de forma independiente. Y lo que es más importante, creen que el valor razonable no es, en ocasiones, una medida fiable, y que los usuarios de los estados financieros pueden verse confundidos por la presentación de números que pretenden representarlo pero, en realidad, están basados en suposiciones subjetivas que no son verificables. La información sobre el valor razonable observado puede suministrarse de otro modo distinto a un simple número en los estados financieros. Pero también podría ser al revés e informar en los anexos a los estados financieros sobre otros valores alternativos.
- b) Los precios de mercado son a menudo volátiles y cíclicos, por lo que no constituyen una base de medición apropiada.
- c) Podría ser costoso exigir la medición a valor razonable en cada fecha de balance, especialmente si se exige información intermedia.
- d) La convención del costo histórico está bien establecida y es comúnmente usada, por lo que el empleo de cualquier otra base debería estar acompañada de un cambio del Marco Conceptual del IASC. Así, para guardar coherencia con otras NIC y otras actividades económicas, los activos biológicos deberían ser medidos a su costo.
- e) La medición al costo constituye una medida más objetiva y coherente.
- f) Los mercados activos pueden ser inexistentes para algunos activos biológicos en algunos países. En tales casos, el valor razonable no puede ser medido con fiabilidad, especialmente durante el período de crecimiento (por ejemplo, los árboles de una plantación forestal)⁴⁹.
- g) La medición a valor razonable conduce al reconocimiento de ganancias y pérdidas no realizadas, contradiciendo los principios recogidos en las NIC sobre reconocimiento de ingresos de actividades ordinarias.

⁴⁸ No debería discutirse tanto la fiabilidad en este sentido, porque si la medición no es fiable la propia Norma ya contempla la aplicación del coste histórico. Pero procedería incidir más sobre la relevancia comparando ambos criterios.

⁴⁹ Tener en cuenta que en estos casos ya no se aplicaría el valor razonable según la Norma.

h) Los precios de mercado, a la fecha del balance, pueden no guardar relación con los precios a los que los activos serán vendidos, y además muchos activos biológicos no se mantienen para su venta.

Argumentos a favor:

a) Los efectos de los cambios causados por la transformación biológica quedan mejor reflejados tomando como referencia los cambios en el valor razonable de los activos biológicos. Creen que los cambios en el valor razonable de los activos biológicos tienen una relación directa con los cambios en las expectativas de beneficios económicos futuros de la entidad.

Ya no se trata sólo de que los cambios queden mejor o peor reflejados, sino que estos se producen debido a la naturaleza de estos activos y deberán reflejarse y en la medida de lo posible, de la mejor forma. Para su reflejo en la actualidad no caben muchas alternativas si no es mediante la aplicación de algún criterio valorativo viable y similar al valor razonable, sobre todo para determinados casos como por ejemplo, la valoración de las cualidades innatas de un animal. Pues, bien pudiera ser que si se aplica el criterio del coste para valorar dos animales recién nacidos, con toda la problemática de costes conjuntos que ello implicaría, si las madres fueran cuidadas igual, se obtuvieran valores idénticos al nacer; sin embargo, el valor razonable en ese instante podría ser muy diferente y no digamos ya a medida que pasa el tiempo, puesto que uno de ellos podría tener una calidad excelente según sus atributos cualitativos que se irán desarrollando con el crecimiento y el otro podría ser de calidad muy inferior. ¿es justo que se valoren por el mismo valor?

b) Las transacciones que se han realizado para producir los efectos de la transformación biológica, guardan a menudo una débil relación con la propia transformación biológica y, por tanto, una relación más distante con las expectativas de beneficios económicos futuros. Por ejemplo, las pautas de crecimiento de una plantación forestal afectan directamente a las expectativas de beneficios económicos futuros, aunque difieren notablemente, en el plazo temporal, de las pautas seguidas por los costos incurridos. En una entidad dedicada a la plantación forestal, y siguiendo un modelo de costo histórico basado en las transacciones, no debería reconocerse ningún ingreso hasta la primera cosecha y venta (quizás 30 años). En el lado opuesto, si el modelo contable seguido para el reconocimiento y medición del crecimiento biológico se basara en los valores razonables corrientes, el ingreso sería medido y reconocido a lo largo del período que media hasta la cosecha inicial.

c) Muchos activos biológicos son negociados en mercados activos con precios de mercado observables. Los mercados activos procuran, para aquellos activos, una medida fiable de las expectativas de mercado relativas a los beneficios económicos futuros. La presencia de tales mercados aumenta significativamente la fiabilidad del valor de mercado como indicador del valor razonable.

d) La medición del costo de un activo biológico es, en ocasiones, menos fiable que la medición del valor razonable debido a que la existencia de costos conjuntos para

productos conjuntos puede crear situaciones en las que la relación entre factores y productos esté mal definida, conduciendo a una compleja y arbitraria distribución de costos entre los diferentes productos de la transformación biológica. Tales distribuciones llegan a ser incluso más arbitrarias si los activos biológicos generan activos biológicos adicionales (frutos), y esos activos biológicos adicionales son empleados también en la propia actividad agrícola de la entidad.

e) Los ciclos de producción relativamente largos y continuos, con volatilidad tanto en el entorno productivo como en el comercial, implican a menudo que el período contable no refleja un ciclo completo. Por ello, la medición al final del período (en oposición al período de la transacción) supone una mayor significatividad al estimar una medida del rendimiento financiero o de la posición del período corriente. Cuanto menos importante sea la cosecha del año corriente en relación con la transformación biológica completa, más significativa será la medición de fin de período respecto de los cambios habidos en el activo (crecimiento y degeneración). La relación entre costos y beneficios económicos futuros es más estable en sistemas de producción agrícola de elevada rotación relativa, desarrollada en ciclos cortos y altamente controlados (por ejemplo, producción de pollos o de champiñones para el consumo) donde la mayor parte de la transformación biológica y cosecha tienen lugar dentro del año. Esta aparente estabilidad no altera la relación entre el valor corriente de mercado y los beneficios económicos futuros, aunque hace que la diferencia generada por el método de medición sea menos significativa.

f) Las diferentes fuentes de reposición de animales y plantas (producidos internamente o comprados) dan lugar a diferentes costos desde una perspectiva de costo histórico. Los activos similares deberían dar lugar a crear expectativas similares respecto a los beneficios futuros. La comparabilidad y comprensibilidad se refuerzan considerablemente cuando los activos similares se miden y reconocen empleando las mismas bases.

Asimismo, aquellos que apoyan la medición a valor razonable citan diversas razones⁵⁰, concluyendo que el valor razonable tiene más relevancia, fiabilidad, comparabilidad y es más comprensible, como medida de las expectativas de beneficios económicos esperados derivados de los activos biológicos, que el costo histórico. Sin embargo según Rodríguez-González y Lauro (2007) p. 37, en el trasfondo subyacen las dos tendencias sobre el alcance de la finalidad general y los principios de elaboración del balance contemplados por Europa y el modelo internacional, es decir, el conservadurismo inspirado en la necesidad de garantizar en el tiempo la integridad del capital para la protección de los acreedores y de los socios, prevaleciendo la prudencia valorativa que favorece la adopción del coste histórico como criterio de valoración, frente a ello, el modelo internacional basado en el suministro de información relevante principalmente a los inversionistas actuales y potenciales, considerándose a la prudencia como una simple característica cualitativa de la

⁵⁰ Ver controversias en Argilés *et al.* (2012).

información; por ello, “la NIC 41 prescribe la contabilización del valor razonable de los activos biológicos y productos agrícolas en su reconocimiento inicial y de los cambios sucesivos en la cuenta de resultados, configurando un resultado del ejercicio donde, por un lado, confluyen ganancias aún no realizadas”.

El Marco Conceptual es neutral respecto a la elección de las bases de medición, ya que sólo identifica diversas bases de medición que son empleadas en diferente grado, y con varias combinaciones, aunque destaca que el costo histórico es comúnmente adoptado con mayor frecuencia. Las alternativas específicamente identificadas son el costo histórico, el costo corriente, el valor realizable y el valor actual. Al existir precedentes para la medición a valor razonable en otras NIC se considera que la tarea de elección es reservada a las normas según el tema sobre el que versen, porque si se ocupara de ello el Marco Conceptual dejaría de ser tal.

Al respecto se reiteran los argumentos de Castrillo y Marcos (2000)⁵¹ en el sentido de que la aplicación de la valoración a coste histórico para medir la transformación biológica de activos biológicos y productos agrarias es inadecuada por su escasa relevancia y que la utilización de una base de medida diferente altera la distribución periódica de las rentas, lo que ha sucedido en la NIC 41 al optar por el valor razonable y condicionando el desarrollo de la norma.

La importancia que tiene el valor razonable según Morales y Bentabol (2003) p. 9, es que se puede aproximar mediante técnicas valorativas que van desde el coste de producción a la tasación y además para Gonzalo y Túa (2001) p. 63, viene dada por “la posibilidad de su actualización continua, lo que hace de los valores contables, obtenidos a partir del mismo, relevantes para dar información sobre los precios actuales de activos y pasivos”. Según García (2013) p 22, “la prudencia sería preferida para la rendición de cuentas y la contratación, debido a los sesgos gerenciales hacia el optimismo y la reticencia a reconocer las pérdidas; sin embargo, para los inversionistas, la neutralidad sería preferible. También, desde un punto de vista de valoración, el uso del valor razonable puede ser más deseable que desde la perspectiva de rendición de cuentas, puesto que aportaría información sobre el desempeño gerencial futuro y no del realizado”.

Igual que ha habido un gran debate a lo largo de los años sobre la valoración al coste histórico junto con una amplia variedad de aproximaciones para definir el valor económico actual, también lo ha habido sobre el uso del valor razonable en la información financiera, fundamentalmente en el balance, acalorándose más con los primeros brotes rojos de la crisis actual en el 2007, encontrándose en el punto de mira como un criterio no fiable e incluso de ser responsable de la crisis⁵². Según González

⁵¹ Ver epígrafe 2 de este capítulo.

⁵² Pérez-Ramírez (2010), p. 49 contempla que “en los EEUU, la mayor parte de los inversores, así como otros relevantes usuarios que utilizan los estados financieros de las entidades emisoras para tomar decisiones de inversión, argumentaron, en un informe para el Congreso preparado por la SEC en 2008, que una información basada en el coste histórico les privaba conocer el impacto en la entidad de ganancias o pérdidas reales asociadas con los cambios de valor de los activos y pasivos. Muchos comentarios reclamaban más informaciones en el

(2012) p. 26, “introduce una cierta dosis de subjetividad y una gran volatilidad, hasta el punto en que numerosos autores consideran el *fair-value accounting* como uno de los factores que ha contribuido a la gravedad de la crisis y opinan que su uso va a continuar causando mucho sufrimiento a las entidades y a la economía”.

Siguiendo a Rodríguez-González y Lauro (2007) p. 34, con la aplicación del valor razonable, “la noción de patrimonio que deriva de tal valoración parece sobrepasar el principio de continuidad de la empresa, y posicionarse, en cambio, en una perspectiva de liquidación, donde los factores productivos pierden su destino en el proceso de producción, para ser suplantados por el autónomo valor de mercado. La adopción del valor razonable en agricultura, por lo tanto, se revela atractiva para superar los límites informativos del coste. No obstante, a nuestro modo de ver, tales ventajas han de ser interpretadas más correctamente como el reflejo de una generalizada orientación del organismo internacional, más que como su principal causa”.

Desde el inicio de la crisis financiera, tanto el FASB y el IASB como la propia SEC, han estado sometidos a una fuerte presión por parte de grupos opuestos al valor razonable al que atribuían culpabilidad en la génesis de la crisis. Las condiciones vividas en los mercados financieros mundiales durante la segunda mitad de 2007, y buena parte de 2008, sin precedentes en la historia económica de occidente, causaron ciertamente dificultades para la aplicación en ciertos aspectos del valor razonable.

No obstante, se observa un enfoque de mercado en la elaboración de la norma, ya que siguiendo a Pérez-Ramírez (2010) p. 49, “todas las controversias, tanto el FASB como el IASB están firmemente convencidos de que el valor razonable representa la mejor medición contable, como mínimo para los Instrumentos Financieros, pensando en una información financiera que contribuya a mejorar la asignación de recursos, y con ello la eficiencia, en los mercados de capitales”.

Como también se mencionó en otros epígrafes, tanto el IASB como el FASB tenían, ahora ya existen las normas, en proyecto las respectivas normas sobre el valor razonable y siguiendo al autor anterior, al igual que la norma estadounidense, la propuesta del IASB respecto del valor razonable, no es requerir un aumento de mediciones contables sobre la base del valor razonable sino ofrecer una guía y jerarquía para su aplicación. El objetivo es ordenar la diversidad de reglas e interpretaciones que a lo largo de las IFRS hacen referencia a la estimación basada en

balance basadas en el valor razonable para poder conocer mejor la situación real de las entidades y pronto, para poder reaccionar. Otros en cambio argumentaron que el valor razonable creaba prociclicidad debido a que la información financiera tiene efectos directos sobre la economía y puede potencialmente causar perjuicios,...

Sobre la capacidad del VR para mejorar la relevancia y la fiabilidad de la información financiera, así como de la viabilidad de aplicación de este criterio, en el estudio realizado por Navarro y Pérez (2009), p. 156, concluyen que “los estados financieros serían más útiles para representar la imagen fiel del patrimonio de la empresa, sobre todo cuando éste fuera aplicado en la valoración de elementos de inmovilizado”. En cambio, “no puede afirmarse de forma tan concluyente si los estados financieros basados en el VR, en comparación con los elaborados según el coste histórico, puedan mejorar la utilidad para evaluar la solvencia de la empresa.

En comparación con el coste histórico, el VR generaría información financiera bastante menos objetiva y verificable”.

el valor razonable. La necesidad de estimar el valor razonable afecta, con mayor o menor alcance, a los instrumentos financieros, los contratos de construcción, el reconocimiento de ingresos, los contratos de arrendamiento, las propiedades de inversión, los pagos basados en instrumentos de capital, las combinaciones de negocios, los activos intangibles, los beneficios post-empleo, los activos no corrientes en venta, las actividades agrícolas, la estimación del deterioro de los activos. Sin embargo, cada una de estas normas ofrece diferentes, y en ocasiones muy limitadas, orientaciones sobre como estimar el valor razonable.

Si nos referimos a España, Aragón y Ramírez (2004) p. 15 indicaban que, “los problemas por la asunción del sistema de valor razonable crecen en el caso de elementos de los estados financieros distintos de los instrumentos financieros. Sin embargo, las Normas Internacionales exigen su aplicación también en el caso de los productos agrícolas y activos biológicos (NIC 41), y la permiten como opción en otros casos como la revaluación de activos fijos materiales (NIC 16), inmateriales (NIC 38) y propiedades inmobiliarias o de inversión (NIC 40). Al discutir estos casos donde la aplicación puede ser una opción del órgano regulador español, se consideró por la Comisión del Libro blanco, ICAC (2002), que el valor razonable plantearía problemas de fiabilidad en relación con su tasación, por lo que se recomendó, si existieran dudas, no reflejar por este valor en balance, salvo que se obtengan tasaciones racionales y de calidad, en cuyo caso las empresas podrán incluir esta información en las notas que acompañan a los estados financieros.

No obstante lo anterior, el pleno de la Comisión como las Subcomisiones consideraron que en el caso de las permutas de elementos diferentes entre sí, la utilización del valor razonable de los activos que llegan a la empresa es la mejor opción, y se recomendó su aplicación en la futura revisión de la normativa española”.

No pasa desapercibida, siguiendo a Peumans (2007), la opinión de Rojo y Alonso (2010) p. 9: “Sin embargo, finaliza este autor señalando que, si se analiza en profundidad, son más los inconvenientes de la aplicación del FV que sus ventajas, desde el punto de vista del sistema de medida del modelo, ya que, conceptualmente, tanto la contabilidad a FV (FVA) como la contabilidad a coste histórico (CHA) satisfacen la valoración y los objetivos de la administración, con la única diferencia que la FVA se centra en el balance, mientras que el CHA se centra en el resultado”.

Entrando en la controversia si el valor razonable produce ventajas respecto a la valoración de los procesos de transformación biológica de animales y plantas, según Rodríguez-González y Lauro (2007) p. 34, la respuesta “resulta poco satisfactoria, debido a que los criterios de valoración que, según la NIC 41, se contemplan dentro de la lógica del valor razonable resultan de aplicabilidad incierta dentro del contexto en que las empresas agrícolas se desenvuelven”.

El PGC con respecto al tratamiento contable del inmovilizado, de acuerdo con Hernández (2008) p. 34, “ha introducido algunas novedades con respecto a la normativa anterior, aunque sin adoptar por completo los criterios establecidos en las NIIF/NIC. Una vez decidida en el seno de la UE la adopción de las normas del IASB (al

menos para los grupos cotizados), lo más adecuado hubiera sido adaptar nuestras disposiciones a dichas normas, de forma que no coexistan en nuestra legislación criterios diferentes de contabilización en función de si se trata de los estados financieros de grupos cotizados, no cotizados, de cuentas individuales, etc.

A la hora de modificar el PGC, a fin de adaptarlo a la normativa internacional, se ha decidido (con buen criterio, bajo mi punto de vista) suprimir muchas de las opciones contenidas en la regulación del IASB. Precisamente la posibilidad, por parte de las empresas, de elegir el criterio a emplear, de entre varias alternativas posibles establecidas por los documentos del IASB, ha sido una cuestión duramente criticada, sobre todo desde EEUU, ya que afectaba claramente a la comparabilidad de la información contenida en los estados financieros de distintas empresas. Suprimiendo esa optatividad en el establecimiento de los criterios contables se logra, por una parte, mejorar la comparabilidad de la información financiera, sin dejar, por otra, de asumir los principios contenidos en la normativa internacional”.

La NIC 41 finalmente exige el modelo de valor razonable para los activos biológicos relativos a la actividad agrícola, debido a la naturaleza propia y características únicas de la esta actividad y también por la mayor comparación y comprensión alcanzada con este criterio, no obstante, en algunos casos, el valor razonable no puede ser medido con fiabilidad y en este sentido algunas contestaciones al cuestionario, así como comentarios sobre el E65, se mostraban preocupados al respecto y sugerían que la norma debería incluir una excepción por falta de fiabilidad para aquellos casos donde no exista un mercado activo, argumentando que:

- (a) no existen mercados activos para algunos activos biológicos, en particular para aquellos con largos períodos de crecimiento;
- (b) el valor actual de los flujos de efectivo netos esperados es frecuentemente una medida poco fiable del valor razonable, debido a la necesidad de emplear, y al uso de, suposiciones de carácter subjetivo (por ejemplo, sobre el clima); y
- (c) el valor razonable no puede ser medido con fiabilidad antes de la cosecha o recolección.

Por ello, el Consejo decidió que existía la necesidad de incluir una excepción por falta de fiabilidad para los casos en los que los precios o valores, determinados por el mercado, no estén disponibles, y las estimaciones alternativas del valor razonable carezcan claramente de fiabilidad. En tales casos, los activos biológicos deben ser medidos al costo menos la depreciación acumulada y cualquier pérdida por deterioro del valor acumulada. Al determinar el costo, la depreciación acumulada y las pérdidas acumuladas por deterioro del valor, una entidad considerará la NIC 2 Inventarios, la NIC 16 Propiedades, Planta y Equipo, y la NIC 36 Deterioro del Valor de los Activos.

Entre las razones que sirvieron de base para la elección del valor razonable menos los costes de venta como criterio de medición de los activos biológicos, Mesén-Figueroa (2007) p. 13 apunta que, permite establecer una relación directa entre los procesos de transformación biológica y los cambios en las expectativas futuras de

beneficios económicos que la entidad espera recibir. Por ende, logra que los estados financieros presenten una posición financiera, resultados de operación y flujos de efectivo mucho más realistas y fiables, permitiendo también determinar mejor la rentabilidad asociada con las operaciones, al tiempo que posibilita la aplicación coherente de la base de acumulación contable y, por lo tanto, la adecuada asociación de ingresos y gastos, tal y como lo exige la NIC 18 (ingresos ordinarios).

Asimismo, dicho autor indica que, “esta medición de los activos biológicos es mejor que la anterior basada en el costo histórico porque: 1) los activos biológicos usualmente se negocian a precios de mercado; 2) sus ciclos de producción son relativamente largos, continuos y se caracterizan por una importante volatilidad en su entorno productivo y comercial, lo cual genera sustanciales fluctuaciones de precios en lapsos relativamente cortos. Si se usara una base de costo histórico, estos no serían sujeto de reconocimiento y revelación contable”.

Según Garita y Morales (2005) p. 99, “se establece como la principal ventaja de este nuevo método de contabilización, el que presenta una imagen más representativa de la situación financiera de la empresa, dado que informa de manera sistemática los cambios en el valor razonable de los activos biológicos desde la plantación hasta la cosecha, o desde adquisición hasta la venta en el caso de animales. En este sentido, se estima que la ganancia final generada por una determinada actividad agropecuaria estará constituida por la suma de las ganancias obtenidas de sus activos en diferentes períodos como resultado de los procesos biológicos inherentes. De este modo, cualquier inversionista, proveedor, institución bancaria o público interesado puede tener una visión clara y obtener información actualizada del valor de los activos biológicos que posee la empresa agropecuaria en un momento dado.

Únicamente para activos biológicos cuyo valor razonable no pueda ser determinado con fiabilidad, como por ejemplo una plantación de “kiwis” en Costa Rica, se acepta la aplicación del método de costo histórico menos la depreciación acumulada y las pérdidas por deterioro en el valor, para lo cual deberá revelarse mediante notas explicativas al balance respectivo la siguiente información:

- a) una descripción de los activos biológicos sujetos a dicha valoración,
- b) una explicación de la razón por lo cual no puede determinarse un valor razonable,
- c) un rango aproximado dentro del cual se encuentre un posible valor razonable,
- d) el método de depreciación utilizado,
- e) las vidas útiles estimadas,
- f) el valor bruto en libros y la depreciación, tanto al inicio como al final del período”.

Referente a España, según Pallarés (2010), “desde sectores de la industria se ha considerado que a la vista de la situación económica actual, especialmente beligerante con el negocio inmobiliario, las metodologías utilizadas tradicionalmente en la determinación del valor razonable de las existencias y las inversiones inmobiliarias por

parte de las sociedades de tasación y otros valoradores internacionales, podrían resultar excesivamente conservadoras, obteniéndose valores inferiores a los que podrían ser necesarios para cumplir estrictamente el PGC y las NIIF.

Por ello se lanzó una consulta al ICAC planteando utilizar, a efectos de deterioro, en sus cuentas anuales de 2009, el valor neto realizable o valor en uso, según se trate de existencias o inversiones inmobiliarias, sin tener en cuenta otros ajustes habituales para determinar el valor razonable, tales como las disminuciones de valor derivadas de incluir en el cálculo factores de incertidumbre o de los costes de compraventa, aspectos éstos contemplados en las tasaciones actuales”.

4.8. CUANTIFICACIÓN Y JERARQUÍA EN LA MEDICIÓN A VALOR RAZONABLE

En el pfo. 17, la NIC 41 exigía que, si existía un mercado activo para un determinado activo biológico, el precio de cotización en tal mercado sería la base adecuada para la determinación del valor razonable del activo en cuestión. Cuando una entidad tenía acceso a diferentes mercados, la Norma indicaba que la entidad usara el más relevante. Por ejemplo, si una entidad tiene acceso a dos mercados activos diferentes, usará el precio existente en el mercado en el que se espera operar. Algunos creen que debe usarse el precio más ventajoso de los mercados accesibles pero, la Norma refleja el punto de vista de que la medición más relevante resulta de usar los datos del mercado en el que se espera operar.

Si el mercado activo no existía, en el pfo. 18 indicaba que la entidad usaría los precios determinados por el mercado, siempre que estuviesen disponibles, tales como el precio de la transacción más reciente, precios de mercado de activos similares o referencias del sector. En este último caso no establecía un orden, ya que puede utilizar uno o más y si llega a diferentes conclusiones sobre el valor razonable, entonces “la entidad considerará las razones de tales diferencias, a fin de llegar a la estimación más fiable del valor razonable, dentro de un rango relativamente estrecho de estimaciones razonables”, es decir, primará el criterio de la fiabilidad según el pfo. 19⁵³.

⁵³ Según Vera-Ríos (2004) p. 400, “la posibilidad de disponer de fuentes de información alternativas puede conducir a la obtención de precios no coincidentes, en cuyo caso la empresa debe analizar las razones de las discrepancias entre los precios disponibles al objeto de decidir cuál es el que proporciona una estimación más fiable del valor razonable, sin que a priori y con carácter general quepa otorgar un carácter preferente a alguna de las opciones mencionadas por la Norma. Esta falta de un orden de prelación explícito pretende no restar flexibilidad a la elección del tratamiento más acorde con las circunstancias que concurren en cada caso, dada la diversidad de supuestos que pueden presentarse en la realidad económica contemplada”.

A título ilustrativo, en sus comentarios al E65, Nutreco International B.V, grupo internacional de empresas que operan en el sector pesquero y animal, planteaba en estos términos sus problemas en relación a la fijación del valor razonable: en el negocio de la cría de salmones no existe un mercado para los salmones que no alcanzan los 2 Kgs; al carecer éstos de valor en el mercado, ¿podría pensarse que su valor razonable es cero? Para los salmones que exceden de 2 Kgs puede asumirse la existencia de un mercado, pero Nutreco nunca será capaz de vender todo su stock de salmones de más de 2 Kgs al precio que rige en el mismo, porque en tal caso el volumen colocado tendría un impacto significativo sobre dicho precio.

Sin embargo, en algunas circunstancias, los precios determinados por el mercado pueden no estar disponibles para un determinado activo biológico en su condición actual. En tales circunstancias, indicaba en el pfo. 20 que la entidad emplearía el valor presente de los flujos netos de efectivo esperados del activo, descontados a una tasa corriente definida por el mercado⁵⁴. Al respecto, si ya de por sí es difícil aplicar el método del valor presente de los flujos de efectivo, habrá que añadir otra serie de factores que en la actividad agraria se acentúan, como bien indica Vera-Ríos (2004) p. 403, “particularmente trascendente resulta el dilatado horizonte temporal que es necesario contemplar tal como ocurre, por ejemplo, en una plantación de arbustos de té (alrededor de 50 años) o de pinos (alrededor de 30 años), para estimar el valor de la producción obtenida en el transcurso o al término de ese período, con toda la incertidumbre que el comportamiento de las variables climáticas y la evolución de los mercados en dichos períodos conlleva. En estas condiciones, la elección de la tasa de descuento a aplicar no resulta una tarea sencilla”.

En la actualidad los párrafos citados antes han sido eliminados del NIC 41 por la NIIF 13 y en su lugar según la definición de valor razonable establecida en la NIC 41 por la NIIF 13, nos deberemos remitir a esta última respecto de lo estipulado en dichos párrafos.

Por lo tanto, se presume que el valor razonable de cualquier activo biológico puede determinarse de forma fiable. Cuando a pesar de todo, en el caso de los activos biológicos para los que no estén disponibles precios o valores fijados por el mercado, para los cuales se haya determinado claramente que no son fiables otras estimaciones alternativas del valor razonable, esta presunción puede ser refutada solamente en el momento del reconocimiento inicial; en tal caso, según el pfo. 30 de la NIC 41, estos activos biológicos deben ser valorados según su coste menos la amortización acumulada y cualquier pérdida acumulada por deterioro del valor. Una vez que el valor razonable de tales activos biológicos se pueda medir con fiabilidad, exige que la entidad deba proceder a medirlos al valor razonable menos los costos estimados en el punto de venta.

De acuerdo con los Fundamentos de las Conclusiones, algunos creen que, si la entidad estaba usando previamente la excepción por falta de fiabilidad, no se le debe permitir proceder a la medición a valor razonable (esto es, la entidad debe continuar usando el modelo del costo). Argumentan que determinar cuándo la medición del valor razonable se ha convertido en fiable puede ser una decisión subjetiva, y esta subjetividad puede llevar a una aplicación incoherente y, potencialmente, abusiva. El Consejo advirtió, sin embargo, que en la actividad agrícola es probable que el valor razonable llegue a ser medible más fiablemente a medida que se avanza la transformación biológica, y que la medición al valor razonable es preferible al costo en

⁵⁴ El párrafo 20 de la versión anterior de la NIC 41 requería que las entidades utilizaran al medir el valor razonable la tasa de descuento antes de impuestos. El IASB decidió mantener el requerimiento de utilizar una tasa de descuento corriente basada en el mercado y eliminó la referencia a la tasa de descuento antes de impuestos mediante Mejoras a las NIIF emitido en mayo de 2008.

esos casos. En consecuencia, decidió exigir la medición a valor razonable una vez que el valor razonable llegue a ser medible con fiabilidad.

Si la entidad ha medido previamente un activo biológico a su valor razonable menos los costos estimados en el punto de venta, se exige que la entidad continúe haciéndolo hasta el momento de la disposición. Algunos aducen que la estimación de fiabilidad puede dejar de darse. El Consejo creyó que esto raramente ocurre, y en consecuencia, decidió prohibir a las entidades cambiar su base de medición del valor razonable al costo ya que, de otro modo, la entidad podría usar la excepción por falta de fiabilidad como excusa para interrumpir la contabilización a valor razonable en un mercado con fallos. Pero, si la entidad usa la excepción por falta de fiabilidad, deberá revelarse información adicional. Esta información añadida incluye detalles sobre los activos biológicos que se tienen al final del período, tales como la descripción y una explicación de la razón por la cual no puede medirse con fiabilidad el valor razonable. También incluye la ganancia o pérdida reconocida en el período de disposición de los activos biológicos, medidos al costo menos la depreciación acumulada y cualquier pérdida por deterioro de su valor, aún cuando aquellos activos no hayan sido mantenidos hasta el final del período.

Una característica de la actividad agrícola ya apuntada, es la posibilidad de la gestión de la transformación biológica de los activos de esta clase, que se traduce en los cambios biológicos que en ellos se producen (crecimiento, degradación, procreación), y por ello, según el pfo. 24 de la NIC 41, los costos pueden ser aproximaciones del valor razonable, en particular, cuando haya tenido lugar poca transformación biológica desde que se incurrieron los primeros costos, o no se espera que sea importante el impacto de la transformación biológica en el precio. Es decir, en estos casos, se considera equivalente el costo como medida del valor razonable.

También se puede obtener el valor razonable de forma indirecta, como es el caso contemplado por la Norma en el pfo. 25 en los siguientes términos: “Los activos biológicos están, a menudo, físicamente adheridos a la tierra (por ejemplo los árboles de una plantación forestal). Pudiera no existir un mercado separado para los activos plantados en la tierra, pero haber un mercado activo para activos combinados, esto es, para el paquete compuesto por los activos biológicos, los terrenos no preparados y las mejoras efectuadas en dichos terrenos. Al determinar el valor razonable de los activos biológicos, la entidad puede usar la información relativa a este tipo de activos combinados. Por ejemplo, se puede llegar al valor razonable de los activos biológicos restando del valor razonable que corresponda a los activos combinados, el valor razonable de los terrenos sin preparar y de las mejoras efectuadas en dichos terrenos”.

En lo anterior coincide con las propuestas del E65, pero este no establecía un orden a seguir para los casos donde no existiera un mercado activo, esto es, el E65 no indicaba qué base resulta preferible a las demás. Algunos creen que el uso de los precios o valores determinados por el mercado, por ejemplo el precio de la transacción más reciente en el mercado, siempre sería preferible al valor presente de

los flujos netos de efectivo estimados. Por el contrario, otros consideran que los precios o valores determinados por el mercado no serían necesariamente preferibles al valor presente de los flujos de efectivo netos esperados, especialmente cuando la entidad usa los precios de mercado para activos similares, ajustados de manera que reflejen las diferencias que pudieran existir.

El Consejo concluyó que una jerarquía explícita detallada no proporcionaría la suficiente flexibilidad para tratar apropiadamente todas las circunstancias que podrían darse, y decidió no establecerla en los casos donde no exista un mercado activo. Sin embargo, decidió indicar a la entidad que utilice todos los precios o valores determinados por el mercado disponibles, aunque existe la posibilidad de que pueda optar por el uso del valor presente de los flujos netos de efectivo esperados del activo⁵⁵.

Silva y Azua (2006) p. 71 refiriéndose al FAS 157 indican que, “frente a la dificultad para determinar el valor razonable de activos y/o pasivos y para aumentar la consistencia y comparabilidad en las mediciones de valor razonable y las revelaciones relacionadas, esta norma fija explícitamente la jerarquía de valor razonable según los datos de entrada utilizados en las técnicas de valoración para medir el valor razonable, distinguiendo tres niveles en que debe ser expresada y cuidadosamente revelados en notas a los estados financieros. En el Nivel 1 encontramos la más alta jerarquía que otorga la mayor prioridad a los precios cotizados (sin ajustar) en los mercados activos para activos o pasivos idénticos. En el Nivel 2 encontramos precios cotizados para activos o pasivos similares en mercados activos, o bien precios cotizados para activos o pasivos idénticos o similares en mercados que no son activos, en la menor jerarquía encontramos el Nivel 3 que comprende los datos de entrada no observables para el activo o el pasivo”.

Otra conclusión trata sobre la valoración independiente, puesto que un número significativo de comentarios sobre el BDP indicaban que, si se usa el valor presente de los flujos netos de efectivo esperados para determinar el valor razonable, sería preciso un evaluador independiente, pero fue rechazada esta propuesta al entender que los evaluadores independientes no son comúnmente usados para ciertas actividades agrícolas, así como que la existencia de tales evaluadores supondría una carga económica y además, el Consejo cree que es cuestión de la entidad el decidir cómo determinar el valor razonable con fiabilidad, incluyendo la designación de evaluadores independientes si fuera necesario⁵⁶. Concretamente, en este asunto, las

⁵⁵ Conforme a los Fundamentos de las Conclusiones, de las 20 compañías que respondieron al cuestionario, seis empleaban el valor presente de los flujos netos de efectivo esperados del activo como base de medición del valor razonable y, además, dos compañías indicaban que era imposible medir con fiabilidad sus activos biológicos cuando el valor presente de los flujos netos de efectivo esperados no fuera fiable (puesto que necesitarían usar el valor presente como base). Deberíamos preguntarnos qué compañías respondieron a los cuestionarios, pues son multinacionales ya que los pequeños agricultores apenas se enteran de la existencia de la norma y ello es muy significativo hacia los intereses incluidos en ella.

⁵⁶ En el estudio realizado para las empresas constructoras por Navarro y Pérez (2010), p. 96, uno de los resultados a los que llegan es que “respecto a la viabilidad del valor razonable, las

explotaciones deben ir asumiendo cada vez más responsabilidades y en todo caso deberán tener la posibilidad de hacer aquello para lo que posean personas suficientemente capacitadas, encontrándose entre ellos la valoración de sus activos biológicos por su propio personal, siempre que se realice cumpliendo los requisitos de relevancia y fiabilidad⁵⁷.

Al respecto, Mora-Enguánanos (2004), p. 66 contempla que, “otro aspecto que preocupa extraordinariamente en la aplicación del valor razonable al inmovilizado material es el de la fiabilidad de los valores considerados. Existen determinados bienes con mercados extraordinariamente activos donde la subjetividad en la valoración, sin eliminarse totalmente, al menos se reduce considerablemente. Sin embargo, incluso en mercados relativamente activos como el inmobiliario, las diferencias en las valoraciones pueden ser considerables”.

Un esquema que muestra reglas para determinar el valor razonable fue realizado por Caba-Pérez y Caba (2008) p. 64, pero en todo caso, el orden será:

1º.- Precio de cotización en mercados activos.

empresas pequeñas consideran que, de aplicarse el VR de modo continuado en el tiempo, tendrían que recurrir a los servicios de profesionales de tasación (ítem 14), ya que sus empleados no podrían estimarlo (ítem 13). Dicha situación, podría incidir en que la aplicación continuada del VR suponga un coste no asumible por la empresa (ítem 12). Las empresas grandes, a diferencia de las pequeñas, muestran una opinión más contraria a la necesidad de recurrir a servicios profesionales de tasación para aplicar el VR de modo continuado en el tiempo, aunque parecen no tener muy clara la capacidad de su personal para hacerlo. Bien es cierto, que los cuestionarios depende de cómo y de quién los realice y en ellos también influye la neutralidad con que se responde.

⁵⁷ Aunque no es lo mismo la aplicación a las empresas constructoras que a las agrarias, puesto que los activos específicos de ambas no son comparables, son significativos los resultados obtenidos en dicho estudio por los autores anteriores respecto de la relevancia y la fiabilidad, motivo por el cual transcribimos los dos párrafos siguientes:

“En relación a la relevancia del VR, los encuestados de las empresas pequeñas no reconocen claramente que el VR, en comparación con el coste histórico, sea un criterio más relevante para representar la imagen fiel del patrimonio (ítem 2), situándose a un nivel inferior las opiniones sobre su utilidad para evaluar la solvencia (ítem 1) y para mejorar la oportunidad de los estados financieros (ítem 6). A lo anterior cabe añadir un cierto desacuerdo sobre la mejora que la aplicación del VR, en lugar del coste histórico, podría implicar sobre la comprensibilidad y la comparabilidad de la información financiera (ítems 3, 4 y 5). Por el contrario, para este primer bloque, la población grande asigna a todas las cuestiones puntuaciones mayores que las empresas pequeñas y, además, con valores superiores a los resultados medios globales.

En relación a la fiabilidad del VR, las empresas pequeñas le han otorgado puntuaciones inferiores a los resultados globales de la muestra, mientras que las empresas grandes muestran valores medios superiores. No obstante, ambas coinciden en considerar que el VR, en comparación con el coste histórico, no es un método más fácil de verificar (ítem 7), es menos objetivo (ítem 8) y es menos favorable para los trabajos de auditoría financiera (ítem 9). Además, ambos grupos de empresas, sobre todo las grandes, muestran su acuerdo en considerar que la objetividad y verificabilidad del VR podría mejorarse si se incorporase información en la Memoria de los métodos e hipótesis usadas en su cuantificación (ítems 10 y 11)”.

Siendo una de las conclusiones que, “así, los encuestados reconocen muy claramente que es posible mejorar la objetividad y la verificabilidad de los estados financieros basados en el VR, siempre que en la Memoria se incluya información sobre los métodos e hipótesis usados en las estimaciones, lo que permitiría al auditor comprobar la razonabilidad de las presunciones adoptadas en las estimaciones del VR”.

2º.- Precios de mercado disponibles.

3º.- Valor presente de flujos netos de efectivo si son fiables y otros métodos fiables.

Sobre ello, Rojo y Alonso (2010) pp. 11-12, dicen lo siguiente: “para nuestro propósito conviene señalar que este pronunciamiento hace hincapié en el uso de inputs de mercado para determinar el FV, estableciendo una jerarquía de los mismos según tres niveles (ilustración 1), que tienen que ver con el grado de disponibilidad de los mismos, aspecto este que no influye sobre las técnicas de valoración a aplicar FASB (2006) p. 23. Los tres niveles son:

- a) Nivel 1, relacionado con activos líquidos con precios de cotización (*mark to market*);
- b) Nivel 2, relacionado con la valoración de activos y pasivos que disponen de mercado y/o variables comparables, o asunciones sobre elementos comparables (*mark to matriz*);
- c) Nivel 3, que queda asociado a valoraciones que se basan en inputs o asunciones necesarios en el modelo valorativo, pero que no son observables (*mark to model*).

Los dos primeros niveles usan inputs externos que son observables, mientras que el nivel 3 recoge solo inputs internos. La aplicación de esta norma ha puesto de manifiesto la subjetividad y, por tanto, heterogeneidad de los resultados. Por tal motivo, el FASB (2008) publicó en octubre de 2008 un *staff position* para clarificar la aplicación de FV de activos financieros en mercados no líquidos⁵⁸, pronunciamiento que está actualmente en revisión como consecuencia, principalmente, de la crisis financiera”.

Coincidiendo con lo expuesto, también la NIIF 13, basándose en los tres enfoques que contempla para la aplicación de las técnicas de valoración, mercado, ingresos y coste, establece una jerarquía del valor razonable que clasifica en tres niveles las variables de técnicas de valoración, priorizando las variables de las técnicas de valoración sobre las propias técnicas de valoración. Los niveles jerárquicos van del más alto (nivel 1) al más bajo (nivel 3) y si las variables pertenecen a varios niveles para medir el valor razonable, en estos casos la medición se clasifica en su totalidad en la jerarquía de valor razonable de la variable de nivel más bajo que sea significativa para la medición. Así tendremos los siguientes niveles:

Nivel 1.- Basado en precios cotizados (sin ajustar) en mercados activos para activos y pasivos idénticos.

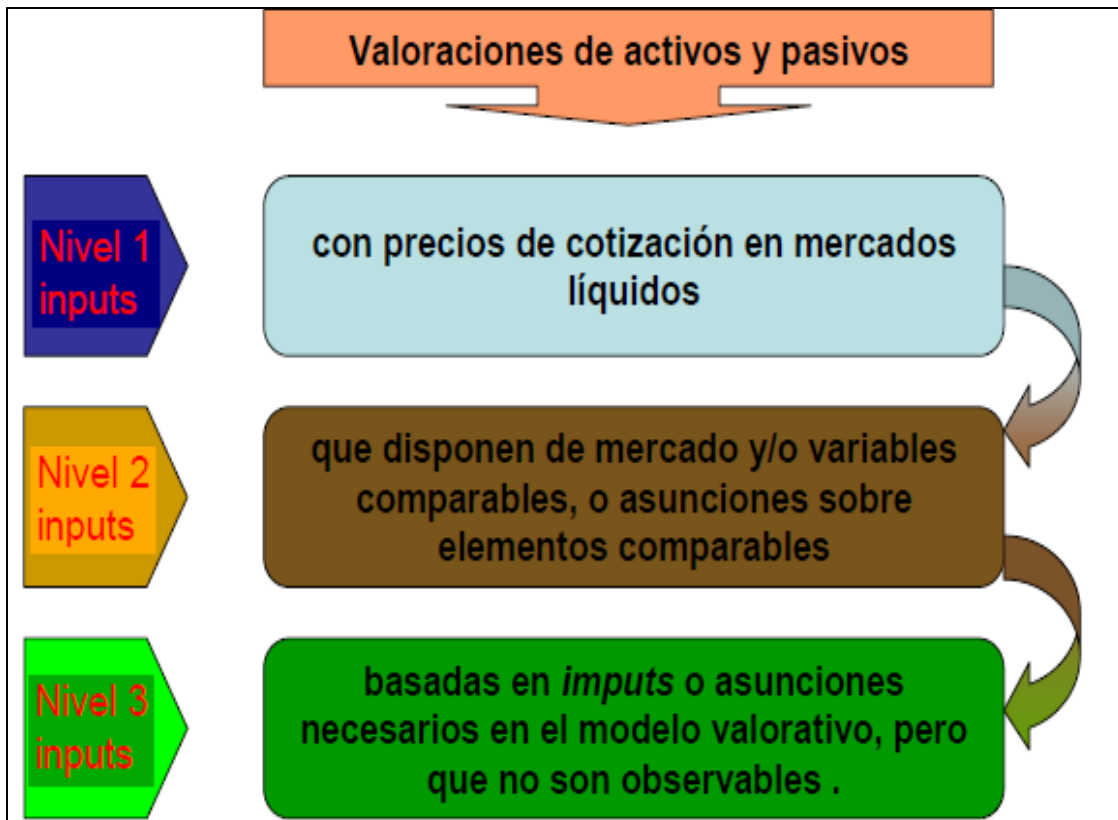
Nivel 2.- Basado en variables observables directa o indirectamente, pero distintas de los precios cotizados.

⁵⁸ Donde se admite que es posible que se llegue a estimaciones diferentes del FV utilizando métodos de valoración e *inputs* diferentes que, sin embargo, sean correctos. La entrada en funcionamiento fue postergada hasta 2009 en febrero de 2008, mediante la emisión del FSP-SFAS 157-2, *Effective Date of FASB Statement N° 157*.

Nivel 3.- Corresponde a variables no observables para el activo o pasivo a medir.

Siguiendo al FASB y al IASB, el esquema de la ilustración 1, se corresponde con lo resumido anteriormente.

Ilustración 1.- NIVELES DE APLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE VALORACIÓN CONTABLE

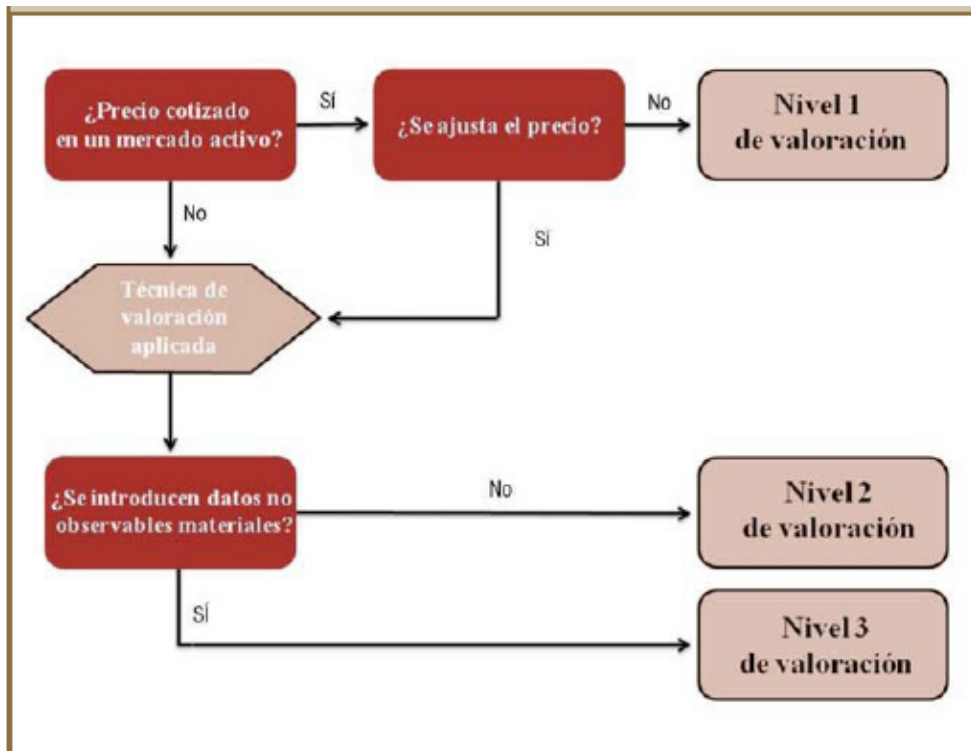


Fuente: Adaptado de Rojo y Alonso (2010) p. 12

Refiriéndose a instrumentos financieros, Herreros y Larburu (2010) p. 47 estiman en relación con la ejecución del trabajo de auditoría que, “adicionalmente, las técnicas de valoración empleadas deberán maximizar el uso de datos observables”. La ilustración 2 incluye un posible árbol de decisión que permite diferenciar los procedimientos de cálculo del valor razonable de instrumentos financieros, conforme a la NIIF 7 sobre instrumentos financieros.

Aunque los activos biológicos no son financieros, puede servir el árbol de decisión de la ilustración 2 pero, siguiendo lo indicado por el IASB (2011) en la NIIF 13, pfs. 15 y 16, la cual se refiere a precio y ya no a importe como sucedía en la anteriores NIC, la medición a valor razonable supondrá el intercambio correspondiente a una transacción ordenada, lo que implica que ésta tendrá lugar en el mercado principal o en ausencia de éste en el mercado más ventajoso. Para activos no financieros se tendrá en cuenta la capacidad del participante de mercado para generar beneficios económicos mediante la utilización del activo en su máximo y mejor uso o mediante la venta de éste a otro participante de mercado que utilizaría el activo en su máximo y mejor uso.

Ilustración 2.- ÁRBOL DE DECISIÓN SOBRE APLICACIÓN DE VALOR RAZONABLE A INSTRUMENTOS FINANCIEROS



Fuente: Herreros y Larburu (2010) p. 47

Para la medición del valor razonable, que en definitiva consistirá en la estimación del precio al que tendrá lugar la transacción ordenada del activo o transferencia del pasivo, se utilizarán técnicas de valoración sobre las cuales existan datos suficientes disponibles, maximizando el uso de variables observables relevantes y minimizando el uso de variables no observables⁵⁹. Para la elaboración de la información contable, según Somoza (2013) p. 135, “va a suponer mayor información narrativa, tanto de los supuestos que impone la propia definición (mercado, mejor uso) como de la técnica escogida para realizar la valoración. Especial atención merece el hecho de aquellos casos en que no se den las condiciones mencionadas puesto que la empresa deberá explicitar que el valor ofrecido por el mercado no se corresponde con el valor razonable y, por lo tanto, deberá buscar una alternativa que mejor lo refleje, en su caso. En cuanto al mejor uso, la norma se muestra laxa y no será difícil poder cumplir el requisito”.

Similar opinión realiza González (2012) p. 27, cuando suscribe, “en un mundo perfecto, todos los activos similares se valorarían utilizando el mismo método y los mismos *inputs*. Mientras no sea así, el IFRS 13 exige que se desglosen en las cuentas anuales las técnicas de valoración e *inputs* utilizados para realizar las valoraciones, así como el efecto del impacto en la cuenta de resultados de la valoración de instrumentos financieros utilizando la metodología contemplada en el nivel 3”.

⁵⁹ Ver pfs. 3, 61 y 67 NIIF 13.

4.9. TRATAMIENTO DE LOS COSTOS EN EL PUNTO DE VENTA

La Norma exige que un activo biológico deba ser medido a su valor razonable, basándose en su ubicación y condición actuales, menos los costos de venta. Esto pasa a definirlos en el pfo. 5 de la siguiente forma: "Los costes de venta son los costes incrementales directamente atribuibles a la venta o disposición por otra vía de un activo, excluyendo los costes financieros y los impuestos sobre las ganancias"⁶⁰.

Con anterioridad a las Mejoras a las NIIF en mayo de 2008, la NIC 41 no establecía una definición de los costos de venta, pero en el pfo. 14, suprimido tras la revisión citada, decía textualmente: "los costos en el punto de venta incluyen las comisiones a los intermediarios y comerciantes, los cargos que correspondan a las agencias reguladoras y a las bolsas o mercados organizados de productos, así como los impuestos y gravámenes que recaen sobre las transferencias. En los costos en el punto de venta se excluyen los transportes y otros costos necesarios para llevar los activos al mercado".

Por lo tanto, incluyen aquellos costos que son necesarios para que una venta tenga lugar pero que no surgirían en otra circunstancia. Entonces, los transportes y otros costos son deducidos ya en la determinación del valor razonable, esto es, el valor razonable es el precio de mercado menos los transportes y otros costos necesarios para llevar los activos al mercado, como parece deducirse del pfo. 9.

Según Vera-Ríos (2004) p. 406, "de la lectura de su párrafo 9 se desprende que, por ejemplo, los costes de transporte y otros necesarios para situar el bien en el mercado correspondiente inciden en la determinación del valor razonable, minorando el precio de mercado. De acuerdo con lo anterior, cabría interpretar que todos aquellos costes ligados a tareas agrícolas posteriores a la recolección o cosecha propiamente dicha, necesarias, por ejemplo, para seleccionar, proteger o almacenar los productos agrícolas, deberían experimentar idéntico tratamiento pues derivan de la ubicación y condición del producto en cuestión.

⁶⁰ En los Fundamentos de las Conclusiones sobre la modificación de la NIC 41 en mayo de 2008, dice que, antes de Mejoras a las NIIF emitido en mayo de 2008, la NIC 41 utilizó el término "costos en el punto de venta". Este término no era utilizado en ninguna otra NIIF. El término "costos de venta" se utiliza en la NIIF 5 Activos no Corrientes Mantenidos para la Venta y Operaciones Discontinuas y en la NIC 36 Deterioro del Valor de los Activos. El Consejo decidió que "costos en el punto de venta" y "costos de venta" significan la misma cosa en el contexto de la NIC 41. La palabra "incremental" en la definición de "costos de venta" excluye los costos que están incluidos en la medición del valor razonable de un activo biológico, tales como los costos de transporte. Ello incluye los costos que son necesarios para que una venta tenga lugar pero que no surgirían en otra circunstancia, tales como comisiones a los intermediarios y comerciantes, los cargos que correspondan a las agencias reguladoras y a las bolsas o mercados organizados de productos, así como los impuestos y gravámenes que recaigan sobre las transferencias. Ambos términos se relacionan con costos de transacción que surgen en el punto de la venta.

Por ello, el Consejo decidió reemplazar los términos "costos en el punto de venta" y "costos estimados en el punto de venta" por "costos de venta" para hacer la NIC41 coherente con las NIIF 5 y NIC 36.

Obsérvese que la venta directa de los productos agrícolas tal como se obtienen en la fase de recolección (con tierra, hojas, restos de plaguicidas, elementos defectuosos, etc.) no siempre resulta posible ni conveniente. La utilización de determinados canales de distribución requiere, en ocasiones, acondicionar previamente el producto, por lo que operaciones como las de limpieza, eliminación de destríos, tipificación, envasado, paletización, etc. resultan ineludibles para la colocación del producto en el mercado”.

El E65 ya proponía que los costos de disposición previos a la venta, en los que se incurriría al desplazar el activo hasta el mercado (tales como los costos de transportes), deberían ser deducidos en la determinación del valor razonable, si el activo biológico fuera vendido en un mercado activo de otra localidad. Sin embargo, no especificaba el tratamiento de los costos en el punto de venta. Algunos de los que respondieron sugerían que la Norma debería esclarecer el tratamiento de ambos.

Hubo argumentos que se inclinaban hacia que los costos en el punto de venta no deberían ser deducidos del modelo de valor razonable, aduciendo que el valor razonable menos los costos estimados en el punto de venta constituiría una estimación sesgada de la propia estimación que el mercado hace sobre los flujos de efectivo futuros, debido a que los costos en ese punto serían efectivamente reconocidos como un doble gasto si el adquirente los paga en el punto de venta en la adquisición; esto es, una vez en la adquisición inicial de los activos biológicos y otra vez en la medición subsiguiente e inmediata del valor razonable menos los costos estimados en el punto de venta. Esto ocurriría siempre y cuando no se incurriera en esos costos en el punto de venta hasta un período futuro, o no fueran pagados en modo alguno por un activo biológico porque no se destinase a ser vendido.

Contrariamente, otros creen que los costos en el punto de venta deberían ser deducidos en el modelo de valor razonable, pensando que el importe en libros de un activo representa los beneficios económicos que se espera fluyan del mismo. Argumentan que el valor razonable menos los costos estimados en dicho lugar de venta, representarían la estimación del mercado de los beneficios económicos que se espera fluyan a la entidad de un activo, a la fecha de balance y, que la falta de deducción de los costos estimados en el punto de venta puede producir una pérdida, que de esta forma se difiere hasta que la venta fuese realizada.

En este sentido, el Consejo concluyó que el valor razonable menos los costos estimados en ese punto, es una medida de mayor relevancia para los activos biológicos, reconociendo que, en particular, la falta de su deducción puede dar lugar al aplazamiento de una pérdida.

Actualmente según la NIIF 13, siguiendo a Martínez-Aedo *et al.* (2011) p. 84, “los costes de transacción se consideran al determinar el mercado más ventajoso, el precio utilizado para medir el valor razonable del activo o del pasivo no se ajustará por dichos costes”, porque así lo contempla la norma en el pfo. 25, pero establece que, “estos deben contabilizarse de conformidad con otras NIIF y no constituyen una característica de un activo, sino que son específicos a una transacción y variarán en

función de cómo efectúe la entidad la transacción con el activo"; en este caso la NIC 41, lo permite en el pfo. 12.

También en virtud de la NIIF 13 queda suprimido el pfo. 9 de la 41, afectando a los gastos de transporte, pero siguen con el mismo tratamiento porque los recoge en el pfo. 26 estimando que, "los costes de transacción no incluyen los gastos de transporte. Si la ubicación es una característica del activo, el precio en el mercado principal (o en el más ventajoso) debe ajustarse en función de los gastos, si los hubiera, generados por el transporte del activo desde su ubicación actual hasta dicho mercado".

La discusión es trascendente a efectos conceptuales pero no a efectos prácticos ya que el resultado sería el mismo. Así, en la determinación del valor razonable, para el valor base del mismo se pueden utilizar distintos referentes, precio de cotización, precio de transacción más reciente u otros que ya tratamos anteriormente, pero la cuestión es que el concepto incluye la deducción sobre los referentes anteriores de los costes necesarios para colocar el activo en dicho mercado, porque hay que tener en cuenta la ubicación actual. Es decir:

Valor razonable = valor de referencia – costes relacionados con la ubicación.

Valor del activo = valor razonable – costes de venta

Resultado: valor del activo = precio referencia – costes ubicación – costes venta.

El cuadro 11 muestra un esquema para calcular el valor asignable a un activo biológico en base al valor razonable y diferenciando entre costes que surgen con anterioridad al punto de venta y los correspondientes a dicho punto.

Cuadro 11.- CÁLCULO DEL VALOR ASIGNADO A UN ACTIVO AGRÍCOLA A VALOR RAZONABLE

[+] Valor de mercado del activo agrícola.....	XXX
[-] Costes estimados hasta el punto de venta.....	(XXX)
• Costes de carga y descarga	xxx
• Costes de transporte	xxx
• Otros costes	xxx
[=] Valor razonable	XXX
[-] Costes estimados en el punto de venta	(XXX)
• Comisiones	xxx
• Gravámenes	xxx
• Otros costes	xxx
[=] Valor asignable al activo agrícola	XXX

Fuente: Vera-Ríos (2004) p. 407

4.10. GANANCIAS Y PÉRDIDAS

Ateniéndonos al ICAC (2010), "el marco contable aplicable a la entidad puede contemplar que los cambios en el valor razonable a lo largo del tiempo queden

reflejados directamente en el patrimonio neto o en la cuenta de pérdidas y ganancias, dependiendo de las circunstancias específicas”.

Según Mora-Enguádanos (2004) p. 66, “la alternativa del valor razonable supone que el efecto de un cambio en el mismo afecte la cifra del patrimonio neto (salvo escasas excepciones en las que afecta al resultado del ejercicio) por el importe de la variación, y al resultado contable por el cambio en la amortización del bien. El cambio en la cifra del patrimonio neto lleva a plantearse, como insistiremos con posterioridad, un cambio importante en la relevancia e información contenido en un estado de cambios en el neto. En la normativa española, salvo contadas excepciones como la de las actualizaciones de balances, las variaciones de riqueza se reflejan previamente en la cuenta de resultados, de manera que las variaciones de neto, aparte de movimientos de capital, reparto de dividendos y resultado del ejercicio, no indican ninguna variación de riqueza generada en el ejercicio, aspecto que cambia radicalmente con la adopción de la normativa internacional y que implica elevar este estado a un rango casi paralelo al de la cuenta de resultados”.

Como consecuencia de la aplicación del valor razonable pueden producirse diferencias cuando, en el momento de la medición inicial de un activo se ha utilizado su coste de adquisición o producción y en el momento de la medición posterior del mismo activo se ha utilizado el concepto de valor razonable. También podrán producirse cuando se ha aplicado el concepto de valor razonable desde la medición inicial y dado que deberá seguir aplicándose en las mediciones posteriores, el valor en libros puede variar entre esas fechas.

Para el reconocimiento de la diferencia debida al aumento o disminución del valor en libros del activo, consecuencia de la medición posterior sobre la base del concepto de valor razonable, existen dos posibilidades:

- a) debe ser reconocido con abono o cargo al resultado del período, reconociéndose una ganancia o una pérdida.
- b) reconocer el aumento como un incremento en el patrimonio (salvo que con anterioridad se haya afectado el resultado con una pérdida en tal caso se abona a ganancia). En tanto que, la disminución debe ser reconocido con cargo al resultado del período: pérdida (salvo que con anterioridad se haya aumentado el patrimonio en tal caso se carga la cuenta de patrimonio).

Según Silva y Azua (2006) p. 72, sin referirse a un activo concreto, sino con carácter genérico, la primera modalidad estaría indicada para el tratamiento contable de los aumentos o disminuciones del valor en libros de los activos realizables, mientras que la segunda modalidad, lo estaría para el tratamiento contable de los aumentos o disminuciones del valor en libros de los activos fijos, tales como: propiedades, plantas y equipos y activos intangibles.

Refiriéndose al patrimonio cultural, Flores-Jimeno (2006) p. 34 indica que, “contablemente, como bien señala Gonzalo Angulo⁶¹, los incrementos de valor de un activo por encima del importe en libros o valor neto contable se llevarán a una cuenta de patrimonio neto (concretamente a una reserva de revalorización); mientras que las disminuciones se consideran resultados negativos del ejercicio. Sin embargo, un incremento se reconocerá en la cuenta de resultados del ejercicio cuando suponga una reversión de una devaluación anterior del activo, que se reflejó en su momento como resultados. De la misma forma, una disminución de valor se cargará contra la reserva de revalorización cuando se hayan reconocido previamente un incremento relacionado con el mismo bien, con el límite del saldo de dicha cuenta de reserva”.

En cuanto a la primera posibilidad, en lo referente a activos biológicos y por lo tanto bajo la NIC 41, exige en su pfo. 26 que las ganancias o pérdidas⁶² surgidas en el reconocimiento inicial de un activo biológico, así como las surgidas por los cambios en el valor razonable menos los costos de venta, se incluyan en la ganancia o pérdida neta⁶³ del período en que aparezcan.

El mismo tratamiento contempla para los productos agrícolas en el párrafo 28 indicando que, las ganancias o pérdidas surgidas por causa del reconocimiento inicial de un producto agrícola, que se lleva al valor razonable menos los costos de venta, deberán incluirse en la ganancia o pérdida neta del período en el que éstas aparezcan.

Quienes apoyan este tratamiento argumentan que la transformación biológica es un hecho significativo que debe ser incluido en la ganancia o en la pérdida netas porque:

- a) es fundamental para entender el rendimiento de la entidad. Pues, el no hacerlo, sobre todo en activos a largo plazo supondría el distorsionar también los resultados de los ejercicios anteriores a su realización; y
- b) es coherente con la base contable de la acumulación (o devengo). Contribuye a una imputación racional de ingresos y gastos⁶⁴.

En este sentido, así lo consideró el Consejo del IASB entendiendo que la asignación plurianual de la renta generada por un activo biológico contribuiría a una mejor interpretación del rendimiento alcanzado por la empresa y, en consecuencia, debía ser considerada como de mayor relevancia informativa que la opción consistente en demorar su reconocimiento hasta el final del ciclo vital.

⁶¹ Se refiere a la Conferencia-coloquio impartida en la Universidad Rey Juan Carlos el 10 de diciembre de 2003, con el título: “Principales cambios que suponen las NIIF respecto al PGC”.

⁶² Obsérvese que se incluyen tanto las ganancias como las pérdidas.

⁶³ La NIC 1 Presentación de Estados Financieros (revisada en 2003) sustituye el término "resultado neto" por "resultado".

⁶⁴ Según el IASB (2010f) en el Marco Conceptual, pfo. 76, en el concepto de ingreso incluye las ganancias no realizadas, tal como las surgidas por la revalorización de títulos cotizados en Bolsa o los incrementos en el importe en libros de los activos a largo plazo, y su reconocimiento en la cuenta de resultados queda supeditado al surgimiento de un incremento en los beneficios económicos futuros relacionado, entre otras posibilidades con un incremento en el valor de los activos y siempre que pueda medirse con fiabilidad.

Una consideración trascendente al respecto es la indicada por Vera-Ríos (2004) p. 418, cuando dice, “por otra parte, no debe pasar desapercibido el hecho de que la actualización periódica del valor razonable de un mismo activo biológico torna innecesaria la discriminación de la condición de activable o no de los costes relacionados con los mismos, toda vez que su impacto sobre los beneficios económicos futuros de la empresa quedará reflejado en la valoración del bien al término del período. Por consiguiente, costes como los de alimentación del ganado o los relacionados con la siembra, el cultivo, el abonado o el riego, inciden directamente en la cuenta de resultados del período en que se originen”.

Idéntica deferencia podría hacerse de la incidencia en las bases de las amortizaciones y las restantes correcciones de valor, en el sentido de que utilizando la valoración a valor razonable y al regularizarse a la fecha de cada balance, no procederán porque los efectos de las amortizaciones se incorporan al resultado mediante estas valoraciones continuas y las restantes no se producirán si se usa como criterio de comparación para cuantificarlas el mismo valor razonable.

Por lo que respecta a la segunda posibilidad, en algunos comentarios sobre el BDP y el E65, se apuntaba que los cambios en el valor razonable deberían ser incluidos directamente en el patrimonio, a través del estado de cambios en él, hasta su efectiva realización, argumentando que:

- (a) los efectos de la transformación biológica no pueden ser medidos fiablemente y, por ello, no deben ser reconocidos como ingresos. Se podría argumentar en contra que de no cumplirse las condiciones para determinar el valor razonable ya no surgirían diferencias;
- (b) los cambios en el valor razonable sólo deben incluirse en la ganancia o pérdida neta cuando el proceso de generación del beneficio haya sido completado. Esto supondría esperar varios años en algunos casos, como es el de una plantación forestal;
- (c) el reconocimiento de ganancias y pérdidas no realizadas en el resultado incrementa la volatilidad del beneficio. Esto sucedería si está mal calculado el valor razonable y además, si no se incluyen tampoco estaría el resultado correctamente calculado porque existir existen;
- (d) puede que los resultados de la transformación biológica nunca sean realizados, particularmente dados los riesgos a los cuales están expuestos los activos biológicos. Pero, se parte de una posición optimista, porque sino ya no se iniciaría la actividad; y
- (e) es prematuro exigir el reconocimiento de los cambios en el valor razonable en el estado de resultados, hasta que los problemas relativos al estado de rendimiento financiero estén resueltos.

Según la NIC 41, pfs. 27 y 29, puede aparecer una pérdida, en el reconocimiento inicial de un activo biológico, porque es preciso deducir los costos de venta, al determinar el valor razonable y; puede aparecer una ganancia, tras el reconocimiento

inicial, por ejemplo, a causa del nacimiento de un animal. En cuanto a productos agrícolas, puede surgir una ganancia o una pérdida, en el reconocimiento inicial del producto, por ejemplo, como consecuencia de la cosecha o recolección.

El Consejo también rechazó exigir que los cambios en el valor razonable fueran incluidos directamente en el patrimonio, en tanto que es difícil encontrar una base conceptual para que se informe directamente en el patrimonio respecto de cualquier tipo de cambios en el valor razonable de los activos biológicos relativos a la actividad agrícola. En el Marco Conceptual no se hace distinción entre el reconocimiento en el balance general y el reconocimiento en el estado de resultados.

Pronunciarse por una u otra alternativa supone inclinarse a favor de una total implantación del valor razonable asumiendo sus consecuencias en el caso de la primera, o, a favor de ser un poco más conservadores no asumiendo riesgos excesivos si se opta por la segunda.

Matizadas las dos alternativas, son varias las causas que originan una ganancia o una pérdida en relación con activos biológicos y productos agrícolas pero, en todo caso serán debidas a la diferencia de valor entre una fecha y otra posterior. Dicha diferencia de valor será consecuencia de cambios que se producen en los activos por la transformación biológica que opera sobre ellos y a factores exógenos a los mismos.

Es menester insistir en que la transformación biológica produce variaciones cuantitativas y cualitativas en los activos y estas pueden ser positivas o negativas (revalorizaciones o degradaciones). Es decir, como consecuencia de la transformación biológica se pueden lograr incrementos o disminuciones de cantidad como la ganancia de kilos en un animal o el crecimiento en metros cúbicos de un árbol, pero también puede variar la calidad al pasar de novilla a preñada una vaca o el cambio de plantón a maderable en un árbol, e incluso surgiendo nuevos activos biológicos, por ejemplo al nacer un animal. En los casos anteriores, las variaciones serían positivas pero no es difícil encontrar en la realidad situaciones contrarias, como la pérdida de peso de un animal o la muerte de animales y plantas.

Factores exógenos que pueden alterar la valoración posterior de un activo biológico pueden ser debidos a los costes de venta y a variaciones positivas o negativas en los precios de mercado.

Cuadro 12.- CAUSAS Y CONSECUENCIAS DE LA ALTERACIÓN DE VALOR

Causas	Consecuencias
Transformación biológica	Incrementos o disminuciones de cantidad y calidad
	Surgimiento de nuevos activos biológicos
Factores exógenos	Incremento o disminución de costes de venta
	Incremento o disminución de precios

Basándose en las causas, el cuadro 12 representa un resumen de las consecuencias en las variaciones que se producen en el valor de activos biológicos.

Las consecuencias indicadas producen pérdidas o ganancias que deberán ser reconocidas y que según el párrafo 26 de la NIC 41, pueden deberse a la comparación de dos momentos distintos del tiempo o al reconocimiento inicial, es decir:

Pérdidas o ganancias:

a) por causa del reconocimiento inicial, debidas a:

- deducción de costes de venta⁶⁵
- tras el reconocimiento, por el nacimiento de un activo, que a su vez es un nuevo reconocimiento.

b) por cambios en el valor razonable: al comparar el valor razonable en dos momentos distintos se producen variaciones cíclicas de precios y transformaciones biológicas que convierten al activo biológico en otro diferente y por lo tanto también surge un nuevo valor razonable.

Es destacable también el hecho de que en estos casos, el surgimiento de una ganancia o una pérdida no tiene su origen en una transacción con terceros y la NIC 41, en el pfo. 51 nos aconseja⁶⁶ separar las diferencias entre cambios físicos y cambios en los precios, sobre todo cuando el ciclo de producción es superior al año⁶⁷:

Al respecto se produjeron argumentos a favor y en contra. Entre los primeros indicaban su utilidad en la valoración del rendimiento del período corriente y en las proyecciones futuras relativas a la producción, mantenimiento y regeneración de los activos biológicos. Los segundos, que podría ser inviable la separación de aquellos elementos en dos componentes, al no poderse separar con fiabilidad.

El Consejo concluyó, por razones prácticas, que la revelación por separado no debía exigirse, sin embargo decidió aconsejarla, dado que tal información podría ser útil y determinable en la práctica en algunos casos. La revelación por separado no se aconseja, pero tampoco se prohíbe como se observa en el citado pfo. 51, cuando el ciclo de producción sea menor de un año (por ejemplo, cuando se trata de pollos para el consumo o cosechas de cereales en crecimiento), puesto que esta información es,

⁶⁵ Ver Vera-Ríos (2004) p. 416 sobre pérdida surgida en el momento del reconocimiento inicial de un activo biológico.

⁶⁶ Aconseja, pero no exige.

⁶⁷ “La revelación por separado de los cambios físicos y de los cambios en los precios, es útil en la evaluación del rendimiento del ejercicio corriente y al hacer proyecciones futuras, en particular cuando el ciclo productivo se extiende más allá de un año. En tales casos, se aconseja a la entidad que revele, por grupos o de otra manera, la cuantía del cambio en el valor razonable menos los costes de venta, que se ha incluido en la ganancia o la pérdida del ejercicio y que es debido tanto a los cambios físicos como a los cambios en los precios. Esta información es, por lo general, menos útil cuando el ciclo de producción es menor de un año (por ejemplo, cuando la actividad consiste en el engorde de pollos o el cultivo de cereales)”.

en tales circunstancias, menos útil.

Ya se hizo referencia a la posibilidad de incluir en los resultados o en el patrimonio neto los cambios de valor debidos al valor razonable y en este sentido, en lo relativo a cambios físicos y en los precios, algunos argumentaron que los cambios físicos deberían estar incluidos en el resultado del período, mientras que los cambios en los precios deberían incluirse directamente en el patrimonio, a través del estado de cambios de en el patrimonio. Esa propuesta fue rechazada, en tanto que ambos componentes son indicativos del rendimiento obtenido por la gerencia.

Para separar las diferencias es fundamental comprender los motivos de los cambios de las dos variables, y en este aspecto resulta plausible el siguiente párrafo de Loring (1969) pp. 116-117, referido al ganado de engorde, “al quedar el producto biológicamente unido al animal productor, el producto sigue sometido a las transformaciones metabólicas que alteran su calidad, y, en consecuencia su precio. (...) esta variación del precio del kilo de carne en función de la edad del animal vivo, no tiene nada que ver con las oscilaciones de tendencia, cíclicas o accidentales de los precios en el mercado. No se trata de que un producto haya variado de precio, sino que el producto ha variado en sí mismo. La carne de un lechón no es el mismo producto que la carne de un cerdo de 90 kilos. Cuando el cerdo tiene 90 kilos, es cierto que ha añadido 70 kilos a los 20 que tenía cuando era lechón. Pero la realidad es que el cerdo ya no tiene ninguna carne de lechón y tiene 90 kilos totales de otra calidad de carne. Por ello si calculamos su valor: 20 kilos x precio de lechón + 70 kilos x precio de cerdo cebado, obtendríamos un resultado falso. Su valor es 90 kilos x precio de cerdo cebado”.

Siguiendo a Vera-Ríos (2004) p. 419-420, “para su desagregación en los componentes cambio físico y cambio en precios podría operarse, en principio, de un modo similar al convencional en el cálculo y análisis de las desviaciones en los sistemas de costes predeterminados, según el cual se procede a desagregar la desviación de un período en dos componentes: un componente técnico o en cantidades y otro económico o en precios. Sin embargo, esta forma de actuar conllevaría dos errores de partida al considerar, por un lado, que la variación técnica viene motivada exclusivamente por un cambio cuantitativo –ignorándose por tanto el efecto del cambio cualitativo– y, por otro, la diferencia entre los precios al inicio y al final del período se emplearían para calcular la variación debida al cambio en precios –sin considerar que tales precios corresponden a dos activos biológicos que, aunque pertenecen a una misma clase, son cualitativamente diferentes–”.

Efectivamente, si tomamos un mismo activo biológico (A) en dos momentos distintos (0 y 1) y siendo V_{A0} el valor del activo A en el instante 0, Q_{A0} la cantidad del activo A en el instante 0, P_{A0} el valor razonable unitario menos los costes de venta del activo A en el instante 0, V_{A1} el valor del activo A en el instante 1, Q_{A1} la cantidad del activo A en el instante 1, y P_{A1} el valor razonable unitario menos los costes de venta del activo A en el instante 1; tendremos que:

$$V_{A0} = Q_{A0} \cdot P_{A0},$$

$$V_{A1} = Q_{A1} \cdot P_{A1},$$

$$Q_{A1} = Q_{A0} + \Delta Q_{A0} = Q_{A0} + Q_{A1} - Q_{A0},$$

en donde, ΔQ_{A0} son las variaciones de Q_{A0} .

Sustituyendo en la anterior ecuación,

$$V_{A1} = (Q_{A0} + Q_{A1} - Q_{A0}) \cdot P_{A1}$$

La diferencia de valor entre el momento 0 y el 1 vendrá dada por:

$$V_{A1} - V_{A0} = Q_{A0} \cdot P_{A1} + Q_{A1} \cdot P_{A1} - Q_{A0} \cdot P_{A1} - Q_{A0} \cdot P_{A0}.$$

Reagrupando términos,

$$V_{A1} - V_{A0} = Q_{A0} (P_{A1} - P_{A0}) + P_{A1} (Q_{A1} - Q_{A0}).$$

Es decir, llegamos a dos clases de diferencias,

- a) las debidas a cambios en los precios: $Q_{A0} (P_{A1} - P_{A0})$
- b) las debidas a cambios físicos: $P_{A1} (Q_{A1} - Q_{A0})$

Pero este planteamiento sería erróneo, porque supondría considerar que,

$$P_{A1} = P_{A0} + \Delta P_{A0}, \text{ y que } Q_{A1} = Q_{A0} + \Delta Q_{A0},$$

siendo ΔP_{A0} las variaciones de P_{A0} .

Lo cual no es cierto, es decir, P_{A1} es el precio correspondiente a un nuevo activo que no depende en absoluto de P_{A0} , y Q_{A1} se puede considerar la misma cantidad del activo A en el momento 1 que en el 0, pero no contemplaría las transformaciones biológicas. Los cambios físicos son atribuibles a cambios en los propios activos, mientras que los cambios en los precios se atribuyen a cambios en los valores razonables unitarios. Por ello, surge así un nuevo precio y un nuevo producto en un momento posterior, que representaremos por:

Q_{B1} es la cantidad del activo B en el instante 1.

P_{B1} es el valor razonable unitario menos los costes de venta del activo B en el instante 1.

Según lo comentado anteriormente, las hipótesis de partida serán:

- a) la cantidad inicial y final del activo A será la misma y lo que variará será el precio, es decir, $Q_{A0} = Q_{A1}$ y $P_{A0} \neq P_{A1}$.
- b) en el momento 1 tendremos un nuevo activo (Q_{B1}) y el precio correspondiente al mismo (P_{B1}).

Introducimos por lo tanto:

- precios para Q_{A0} en el momento 0 y 1, P_{A0} y P_{A1} .
- un nuevo producto Q_{B1} y su correspondiente precio: P_{B1} .

En el cuadro 13 sintetizamos las hipótesis que nos darán lugar a las diferencias en precios y en cantidad.

Cuadro 13.- HIPÓTESIS SOBRE DIFERENCIAS EN PRECIOS Y CANTIDADES

$V_{A0} = Q_{A0} P_{A0}$		Diferencia en precios
$V_{A1} = Q_{A0} P_{A1}$		
$V_{B1} = Q_{B1} P_{B1}$		Diferencia en cantidad

$$P_{A1} = P_{A0} + \Delta P_{A0} = P_{A0} + P_{A1} - P_{A0}, \text{ puesto que, } \Delta P_{A0} = P_{A1} - P_{A0}.$$

La diferencia total abarcará del momento 0 al 1 y vendrá dada por la suma de dos diferencias, una referente al mismo activo, $D(A0 \rightarrow A1)$ y la otra referida a dos activos diferentes, $D(A1 \rightarrow B1)$.

$$D(A0 \rightarrow B1) = D(A0 \rightarrow A1) + D(A1 \rightarrow B1),$$

la primera diferencia corresponde a cambios en precios y la segunda a cambios en cantidad.

La diferencia debida a precios se obtendrá de la siguiente forma:

$$\begin{aligned} D(A0 \rightarrow A1) &= V_{A1} - V_{A0} = Q_{A0} (P_{A0} + P_{A1} - P_{A0}) - Q_{A0} \cdot P_{A0} = \\ &= Q_{A0} \cdot P_{A0} + Q_{A0} P_{A1} - Q_{A0} P_{A0} - Q_{A0} \cdot P_{A0} = Q_{A0} (P_{A1} - P_{A0}). \end{aligned}$$

Por lo que respecta a la segunda diferencia, se obtendrá,

$$D(A1 \rightarrow B1) = V_{B1} - V_{A1} = (Q_{B1} P_{B1} - Q_{A0} P_{A1}),$$

que fácilmente puede demostrarse descomponiendo

$$Q_{B1} = Q_{A0} + \Delta Q_{A0} = Q_{A0} + Q_{A1} - Q_{A0}, \text{ dado que, } \Delta Q_{A0} = Q_{A1} - Q_{A0}.$$

Sumando las dos diferencias obtendremos la total, es decir,

$$D(A0 \rightarrow B1) = Q_{A0} (P_{A1} - P_{A0}) + (Q_{B1} P_{B1} - Q_{A0} P_{A1}).$$

4.11. OTRO INMOVILIZADO ESPECÍFICO

Formando parte del inmovilizado se encuentran los terrenos asociados a la actividad, que la caracterizan por su uso como factor productivo de activos y productos biológicos, pero para ellos la NIC 41 no establece ningún principio nuevo aplicable. En su lugar, la entidad seguirá la NIC 16, Propiedades, Planta y Equipo, o la NIC 40, Propiedades de Inversión, dependiendo de qué Norma sea más adecuada a las circunstancias. Como fue tratado con carácter general en el capítulo anterior, la NIC 16 exige que los terrenos sean medidos a su costo menos cualquier pérdida acumulada por deterioro en su valor, o al importe revaluado y la NIC 40 exige que los terrenos, que sean propiedades de inversión, sean medidos a su valor razonable, o al

costo menos pérdidas por deterioro del valor acumuladas.

Algunas opiniones se inclinaban a que los terrenos vinculados a activos biológicos, asociados a la actividad agrícola, deberían ser medidos a su valor razonable. Argumentaban que la medición a valor razonable de los terrenos es coherente con la medición a valor razonable de los activos biológicos, aduciendo que en ocasiones resulta difícil medir el valor razonable de tales activos biológicos de forma separada a los terrenos, puesto que a menudo el mercado activo existe únicamente para los activos combinados (esto es, terrenos y activos biológicos; por ejemplo, árboles en una plantación forestal).

Esta propuesta fue rechazada, fundamentalmente porque exigir la medición a valor razonable de los terrenos vinculados con la actividad agrícola sería incoherente con la NIC 16. Sin embargo no parece ser razón suficiente, ya que bien pudiera suceder que la NIC 16 contemplara la exclusión de su ámbito de aplicación por la especial función que desempeñan en la actividad agrícola y dado también su carácter no depreciable tuvieran un tratamiento diferenciado y sin incidencia en el resultado, pero de momento estas circunstancias no se contemplan en las NIC.

También las explotaciones agrarias poseen activos intangibles específicos, como son los derechos de plantación y cuotas de producción, pero la NIC 41 no establece ningún criterio nuevo aplicable a los activos intangibles relativos a esta actividad. Por lo que, la entidad seguirá la NIC 38 (activos intangibles) y ésta, exige que tras la medición inicial, los activos intangibles sean medidos a su costo menos cualquier depreciación acumulada y pérdida por deterioro de valor acumulada, o al importe revaluado.

Al respecto, el E65 proponía que debe aconsejarse a la entidad que siga, para estos activos la revaluación que como tratamiento alternativo permitido contempla la NIC 38, favoreciendo la coherencia en su medición con la de los activos biológicos a valor razonable. Pero otros no estaban de acuerdo con esa recomendación y argumentaban que no había justificación para la existencia de un único tratamiento para los activos intangibles relativos a la actividad agrícola, concluyéndose que el tratamiento de estos debería ser similar a los relativos a los poseídos para otras actividades.

4.12. CONCLUSIONES

Es evidente que los temas que rodean la agricultura son de suficiente importancia y significación, como para el desarrollo de una norma contable de aplicación diferente al resto de los sectores, por ello se han ocupado del tema organismos internacionales como el IASB o la UE. Sin embargo en España, siendo un sector diferenciado, desde la perspectiva estrictamente contable no existe una adaptación del PGC como sucede en otros sectores o subsectores.

El entorno de globalización económica en el que nos encontramos actualmente inmersos, que está obligando a la realización de un esfuerzo para la armonización contable internacional, contribuyó al proceso de convergencia entre las normas

internacionales del IASB y los principios estadounidenses del FASB, con el objetivo de aumentar la comparabilidad de la información financiera. Por otra parte, la tendencia internacional hacia la desregulación, unida al incremento del número de entidades cotizadas extranjeras y al aumento de la inversión, han provocado incrementos en la dimensión, alcance y comercialización de la actividad agrícola, creando una gran necesidad de estados financieros basados en sólidos principios contables generalmente aceptados para las empresas agrarias, contribuyendo a que el Consejo del IASB añadiera a su agenda en 1994 el proyecto de norma contable sobre el sector.

También el cambio de tendencia que se ha ido produciendo en el actual marco conceptual hacia el objetivo de la relevancia en la información, cuya repercusión en el fenómeno valorativo se concreta en un notable retroceso de los modelos contables orientados a la salvaguarda de terceros y al control, en pro del importante avance de los modelos basados en el paradigma de la utilidad, que se fundamentan en el principio de imagen fiel y persiguen el suministro de información útil, válida para la toma de decisiones. Ello ha dado lugar a un cambio de rumbo por parte de los organismos internacionales europeos hacia la posibilidad de valorar ciertas partidas según valores distintos al del coste histórico, que ya se encuentra implícito en el modelo contable propuesto por el IASB. Esto sucedía con anterioridad a la crisis económica surgida en 2007, pero en la actualidad se ha vuelto a pensar en modelos de control y salvaguarda de intereses que también son útiles para la toma de decisiones.

El objeto de la NIC 41 es la mejora y armonización de los métodos utilizados para el reconocimiento, medida, presentación y publicación en los estados financieros del impacto financiero de los hechos y transacciones asociados con las actividades agrícolas, en el fondo el problema que subyace y que motiva y condiciona esta norma contable es lo inadecuado que resulta, por su escasa relevancia, la aplicación de la valoración a coste histórico a la producción agrícola y a la transformación de activos biológicos.

La gestión de la transformación biológica es lo que hace la agricultura única y la distingue del resto de las actividades económicas, dado que ésta comprende los procesos de crecimiento, degradación, producción y procreación; es decir, en los activos biológicos se producen cambios cualitativos y cuantitativos derivados de la propia naturaleza, lo que generalmente no sucede en otras tareas distintas de las agrícolas. Por este motivo, sus actividades pueden ser muy diversas, pero poseen las características comunes de, capacidad de gestión y valoración del cambio; suponen desde el punto de vista contable la gestión de los procesos de crecimiento, degradación, producción, procreación y recolección, referidos a animales vivos y plantas, para destinarlos a la venta, convertirlos en productos ya recolectados o en otros animales vivos o plantas. Por lo tanto, dejará fuera de su aplicación a elementos que no sufran transformaciones biológicas aunque se utilicen en la actividad agrícola o puedan constituir una extensión lógica y natural de la actividad agrícola.

Se incluyen, como activos biológicos, a los animales y a las plantas que se utilizan en las distintas actividades agrarias, abarcando dentro de ellas a la agricultura, la ganadería y las forestales. Su clasificación dependerá por lo tanto, de la actividad en concreto que desempeñe cada empresa (agraria, ganadera, forestal, etc), pero en el sentido estrictamente contable un activo biológico podrá ser calificado como inmovilizado o como circulante dependiendo del destino o finalidad dentro de la empresa, puesto que, si el destino es para la obtención de productos agrícolas durante varios ejercicios económicos o la consecución de otros activos biológicos de larga duración se ubicará como inmovilizado, pero, si su destino es un producto agrícola o la obtención de activos biológicos de corta permanencia en la empresa tendrá la consideración de circulante y formará parte de las existencias, todo ello contando con sus ciclos biológicos. Los primeros una vez formados, son tangibles, están dotados de materialidad, permanecerán varios ejercicios en la explotación y por tanto deben figurar como inmovilizado material; sin embargo, al poseer características especiales requerirán un tratamiento contable propio y, con la finalidad de significarlos contablemente, se reflejarán en los estados contables de forma separada del resto de elementos de inmovilizado.

Se aconseja a las entidades presentar una descripción cuantitativa de cada grupo de activos biológicos, distinguiendo, cuando ello resulte adecuado, entre los que se tienen para consumo y los que se tienen para producir frutos, o bien entre los maduros y los que están por madurar, es decir, entre unos u otros. El criterio seguido para la clasificación se corresponde estrictamente con el punto de vista de la propia naturaleza de los activos sin hacer mención a criterios contables incluidos en otras normas como pueden ser los contemplados en la NIC 1 sobre Estados Financieros, aunque es cierto que nos va a llevar a ella.

Para proceder a reconocer contablemente un activo biológico o un producto agrícola debe existir un control económico como resultado de sucesos pasados, una probabilidad de que fluyan a la entidad beneficios económicos futuros asociados con el activo y, que el valor razonable o el coste del activo puedan ser valorados de forma fiable. Entonces, el nacimiento de un animal o de una planta es algo propio de esta clase de activos y para llegar a tal situación acontecen procesos que en algunos aspectos se escapan al control humano a diferencia de lo que acontece en otra clase de empresas en las que existe porque son diseñados por personas. Podemos estimar que el control de su transformación biológica, en cierto modo, es posterior al nacimiento, consecuentemente, un animal o una planta tendrán que haber nacido para ser reconocidos aplicando el criterio del valor razonable.

El control económico en estos casos puede demostrarse mediante la propiedad legal, pero si acaso en esta actividad cobra todavía más fuerza el hecho de que no exista documentación al respecto sobre tal propiedad, como puede ser el aludido nacimiento de un animal o de una planta. En estos casos la prevalencia del fondo económico sobre la forma jurídica es fundamental, pudiendo demostrarse por diversos medios el mencionado control, como mediante la inscripción en el libro genealógico o el marcado

con hierro para las reses, o la propiedad del terreno sobre el que se asientan para las plantas.

La probabilidad que habrá que evaluar sobre los beneficios futuros, se realizará en función de los atributos físicos significativos a la fecha de formulación de los estados financieros, apreciándose en función de la evidencia disponible y, aunque un problema de la actividad agraria son los riesgos incontrolables a los que está sujeta, biológicos o procedentes de desastres naturales, no es óbice para concluir que no se puedan medir el potencial de un activo para contribuir directa o indirectamente a incrementar los flujos de tesorería u otros recursos similares de la empresa, que en definitiva, le van a reportar la capacidad para generar beneficios.

Uno de los objetivos perseguidos con la aplicación del valor razonable es el reflejo de los efectos económicos de la transformación biológica en los estados financieros y dado que ésta se produce continuamente, mientras los activos permanezcan en la empresa, lo razonable será medirla periódicamente para valorar el cambio producido y reflejarlo contablemente. Recoger estos cambios de valor, supone situarnos en momentos temporales distintos, pero siempre existirá un reconocimiento inicial e instantes posteriores en los cuales el activo puede permanecer en la empresa o puede ser dado de baja en los inventarios. A su vez, el tratamiento será distinto según nos refiramos a activos biológicos o a productos agrícolas, aunque a veces se complementan recíprocamente, en cuyo caso, una forma de obtener el valor del activo biológico sin el producto incorporado será deduciendo del valor de éste el del producto.

El valor razonable de un activo se basa en su ubicación y condición, referidas al momento actual. La medición es para un activo o pasivo concreto. Por ello, al medir el valor razonable una entidad tendrá en cuenta las características del activo o pasivo de la misma forma en que los participantes de mercado las tendrían en cuenta al fijar el precio de dicho activo o pasivo en la fecha de la medición. Estas características incluyen la condición, la localización del activo y las restricciones, si las hubiera, sobre la venta o uso del activo; es decir, habrá que deducir del valor de referencia, los costes necesarios para colocar el activo en el mercado y los de transacción, pero esos últimos no incluyen los costos de transporte.

La Norma finalmente exige el modelo de valor razonable para los activos biológicos relativos a la actividad agrícola, debido a la naturaleza propia y características únicas de ésta, así como por la mayor comparabilidad y comprensibilidad alcanzada con este criterio; no obstante, en algunos casos, el valor razonable no puede ser medido con fiabilidad, por eso el Consejo decidió que existía la necesidad de incluir una excepción por falta de fiabilidad para los casos en los que los precios o valores, determinados por el mercado, no estén disponibles, y las estimaciones alternativas del valor razonable carezcan claramente de fiabilidad. Esta presunción debe ser refutada solamente en el momento del reconocimiento inicial y en tales casos, los activos biológicos deben ser medidos al costo menos la depreciación acumulada y cualquier pérdida por deterioro del valor acumulada. Una vez que el valor razonable de tales

activos biológicos se pueda medir con fiabilidad, la Norma exige que la entidad deba proceder a medirlos al valor razonable menos los costos estimados en el punto de venta.

La reciente NIIF 13 establece una jerarquía del valor razonable que clasifica en tres niveles las variables de técnicas de valoración, priorizando las variables de las técnicas de valoración sobre las propias técnicas de valoración. Los niveles jerárquicos van del nivel 1 basado en precios cotizados (sin ajustar) en mercados activos para activos y pasivos idénticos, al nivel 2 basado en variables observables directa o indirectamente, pero distintas de los precios cotizados y, finalizando con el nivel 3 que corresponde a variables no observables para el activo o pasivo a medir; y si las variables pertenecen a varios niveles para medir el valor razonable, en estos casos la medición se clasifica en su totalidad en la jerarquía de valor razonable de la variable de nivel más bajo que sea significativa para la medición.

Como consecuencia de la aplicación del valor razonable pueden producirse diferencias cuando, en el momento de la medición inicial de un activo se ha utilizado su costo de adquisición o producción y en el momento de la medición posterior del mismo activo se ha utilizado el concepto de valor razonable. Debido a ello, las ganancias o pérdidas surgidas en el reconocimiento inicial de un activo biológico, así como las surgidas por los cambios en el valor razonable menos los costos de venta, se incluirán en la ganancia o pérdida neta del período en que aparezcan.

En estos casos, el surgimiento de una ganancia o una pérdida no tiene su origen en una transacción con terceros y se aconseja separar las diferencias entre cambios físicos y cambios en los precios, sobre todo, cuando el ciclo de producción es superior al año, revelando por grupos o de otra manera, la cuantía del cambio en el valor razonable menos los costes de venta que se ha incluido en la ganancia o la pérdida del ejercicio y que es debido tanto a los cambios físicos como a los cambios en los precios.

4.13. BIBLIOGRAFÍA

AICPA (1987). *Audits of Agricultural Producers and Agricultural Cooperatives*, American Institute of Certified Public Accountants, New York.

Aragón, E. y Ramírez, A. (2004). La NIC 16: Inmovilizado material, *Partida Doble*, 155, 6-16.

Argilés, J.M., Sabata, A. y García-Baldón, J. (2012). Estudio comparativo de las dificultades para la realización de la contabilidad y la interpretación de la información en la agricultura aplicando coste histórico y valor razonable en la valoración de los activos biológicos, *Revista de Contabilidad*, 15 (1), 109-142.

Argilés, J.M. y Slof, E.J. (2001). New opportunities for farm accounting, *European Accounting Review*, 10 (2), 361-383.

Azevedo, G.M.d.C. (2007). The Impact of International Accounting Standard 41 Agriculture in the Wine Industry, 1-32, acceso: 1/9/13, <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.975508>, <http://ssrn.com/abstract=975508>.

Benavente-Martínez, M.C. (2009). *Caminando hacia la armonización contable en la agricultura*, XV Congreso de AECA, Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas, Valladolid, 1-23.

--- (2010). *Análisis del impacto de la aplicación del valor razonable en la contabilidad de las empresas agrícolas y ganaderas*, Tesis Doctoral, Departamento de Economía de la Empresa y Contabilidad, Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid.

Caba-Pérez, M.C. y Caba, E.I. (2008). NIC 41: Agricultura, *Partida Doble*, 197, 58-71.

Cañas-Madueño, J.A. (1990). Cuentas agrícolas y ganaderas en empresas agropecuarias: algunas consideraciones, *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 62, 207-226.

Castrillo, L. y Marcos, M.S. (2000). Normas Internacionales de Contabilidad para la actividad agrícola: aplicación del valor razonable, *Estudios Financieros*, 211, Octubre, 339-356.

Elad, C. (2004). Fair value accounting in the agricultural sector: some implications for the international accounting harmonization, *European Accounting Review*, 13 (4), 621-641.

FASB (2006). *Fair Value Measurements*, September, SFAS N° 157, Financial Accounting Standards Board, Norwalk.

--- (2008). *Determining the Fair Value of a Financial Asset When The Market for That Asset is Not Active*, October, FSP-SFAS 157-3, Financial Accounting Standards Board, Norwalk.

Flores-Jimeno, M.R. (2006). La determinación del valor razonable en el inmovilizado no financiero: Especial referencia al patrimonio cultural, *Partida Doble*, 178, 32-49.

Frank, R.G. (1977). *Introducción al cálculo de costos agropecuarios*, El Ateneo, Buenos Aires.

García, B. (2013). Paradigma de utilidad ante la heterogeneidad de usuarios y necesidades de información, *Revista AECA*, 103, 20-23.

Garita, J.C. y Morales, F. (2005). Contabilización de actividades agropecuarias: enfoque del siglo XXI, *Revista Agricultura Tropical*, 35, Costa Rica, 35-95.

Gobierno de Aragón (2000). *Cuadro de cuentas para empresas agropecuarias*, 89, Informaciones técnicas, Gobierno de Aragón, Departamento de Agricultura y Medio Ambiente, Centro de Técnicas Agrarias, Zaragoza.

González, S. (2012). ¿El fin de la era del 'fair value accounting'?, *Revista AECA*, 98, 26-27.

Gonzalo, J.A. (2000). Criterios de valoración y mantenimiento del capital. En Túa, J., (coord.), *El marco conceptual para la información financiera*, AECA, Madrid.

Gonzalo, J.A. y Túa, J. (2001). *Marco conceptual y ordenamiento español: ¿son comparables?*, III Jornadas de Trabajo sobre Contabilidad Financiera, ASEPUC, Junio 2001, Jaén, 41-72.

Helguera, L., Lanfranco, B. y Majó, E. (2005). Valoración de Activos Biológicos y Productos Agrícolas, *Revista Plan Agropecuario*, 114, Junio, 52-56.

Hernández, F.G. (2008). El inmovilizado en el nuevo Plan General de Contabilidad. Aspectos resueltos y cuestiones pendientes, *Partida Doble*, 196, 22-35.

Herreros, J. y Larburu, I. (2010). La auditoría del valor razonable en el marco de las Normas Técnicas de Auditoría, *Revista Auditores del ICJCE*, 12, Abril 2010, 42-50.

Horno, M.P. (2007). La Armonización Contable basada en las NIC/NIIF y las empresas agrícolas españolas. En Ayala, J.C., (coord.), *Conocimiento, innovación y emprendedores: Camino al futuro*, Publicaciones de la Universidad de la Rioja, La Rioja.

IASB (1989). Marco Conceptual para la Preparación y Presentación de los Estados Financieros., *Fundación del Comité de Normas Internacionales de Contabilidad (Publicación 2010)*, Londres.

--- (2010a). *Activos Intangibles*, Norma Internacional de Contabilidad nº 38 (NIC 38), Fundación del Comité de Normas Internacionales de Contabilidad, Londres.

--- (2010b). *Activos No Corrientes Mantenidos para la Venta y Operaciones Discontinuas*, Norma Internacional de Información Financiera nº 5 (NIIF 5), Fundación del Comité de Normas Internacionales de Contabilidad, Londres.

--- (2010c). *Agricultura*, Norma Internacional de Contabilidad nº 41 (NIC 41), Fundación del Comité de Normas Internacionales de Contabilidad, Londres.

--- (2010d). *Inmovilizado material*, Norma Internacional de Contabilidad nº 16 (NIC 16), Fundación del Comité de Normas Internacionales de Contabilidad, Londres.

--- (2010e). *Inventarios*, Norma Internacional de Contabilidad nº 2 (NIC 2), Fundación del Comité de Normas Internacionales de Contabilidad, Londres.

--- (2010f). *Marco Conceptual para la Preparación y Presentación de los Estados Financieros (1989)*, Fundación del Comité de Normas Internacionales de Contabilidad, Londres.

--- (2010g). *Presentación de estados financieros*, Norma Internacional de Contabilidad nº 1 (NIC 1), Fundación del Comité de Normas Internacionales de Contabilidad, Londres.

--- (2010h). *Propiedades de inversión*, Norma Internacional de Contabilidad nº 40 (NIC 40), Fundación del Comité de Normas Internacionales de Contabilidad, Londres.

--- (2011). *Medición del valor razonable*, Norma Internacional de Información Financiera nº 13 (NIIF 13), Comité de Normas Internacionales de Contabilidad, Londres.

ICAC (2002). *Informe sobre la situación actual de la contabilidad en España y líneas básicas para abordar su reforma (Libro Blanco par la reforma de la contabilidad en España)*, Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas, Madrid.

--- (2010). *Resolución de 7 de octubre de 2010 del Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas, por la que se publica la Norma Técnica de Auditoría sobre el "valor razonable"*, B.O.E. Nº 254 de 20/10/2010, Madrid.

IGER (1987). *Guide comptable des exploitations agricoles*, Institut National de Gestion et D'économie Rurale, París.

Jurado-Solís, M. (2008). La utilidad del valor razonable contable para la determinación del valor de mercado fiscal en las operaciones vinculadas, *Cuadernos de Formación de la Escuela de la Hacienda Pública. Instituto de Estudios Fiscales*, 2ª época. Vol. 6, 215-234.

Loring, J. (1969). *Planificación contable de empresas agrarias*, ICE, Madrid.

Martínez-Aedo, J., Gómez, L., Rodríguez, F., Echenique, A., Coerce, P. y Luzza, A. (2011). Normas internacionales de información financiera NIC/NIIF. La IFRS 13: El Valor razonable, *Revista Técnica Contable*, LXIII (744), 81-95.

Martínez-Churiaque, J.I. (2007). El nuevo modelo del PGC: Interpretación de los cambios más significativos, *Técnica Contable*, 701, 38-52.

Martínez, M.A. y Burgos, M.C. (2011). La contabilidad del capital humano: lecciones aprendidas y desafíos futuros, *Rev. Contabilidad y Tributación. Comentarios y Casos Prácticos*, 334, 127-180.

Mesén-Figueroa, V. (2007). Los activos biológicos: un nuevo concepto, un nuevo criterio contable, *Técnica Empresarial*, 1 (3), 10-16.

Mora-Enguádanos, A. (2004). La adopción de la normativa contable internacional en España: principales efectos sobre el resultado y el patrimonio empresarial, *Revista Valenciana de Economía y Hacienda*, 11- II, 61-79.

Morales-Díaz, J. (2010). Pasivos financieros a valor razonable: la consideración del propio riesgo de crédito, *Foro AECA Instrumentos Financieros (FAIF)*, 1-36, acceso: 15/05/13, <http://www.aeca.es/faif/articulos/comunicacion2.pdf>.

Morales, M.J. y Bentabol, M.A. (2003). La determinación del valor base para el cómputo de la amortización del inmovilizado material ante el proceso de armonización. Normativa internacional, *Técnica Contable*, 649, 4-17.

--- (2004a). La valoración del inmovilizado material en las NIC, *Partida Doble*, 154, 48-71.

--- (2004b). Principales divergencias entre la normativa española y las normas internacionales de información financiera (NIIF) en el tratamiento contable de los inmuebles, *Cuadernos de CCEE*, 27, 69-88.

Navarro, A. y Pérez, M.C. (2009). La repercusión del valor razonable de los bienes inmuebles en la utilidad de los estados financieros: una nota de investigación, *Revista de Contabilidad*, 12 (1), 141-162.

--- (2010). La utilidad del valor razonable para las empresas constructoras, *Partida Doble*, 220, 90-97.

Orden de 11 de mayo de 2001, por la que se modifican las Normas de Adaptación del Plan General de Contabilidad a las Empresas Inmobiliarias, *BOE 137, de 8/06/2001*.

Orden del 11 de mayo de 2001, por la que se aprueban las Normas de Adaptación del Plan General de Contabilidad a las Empresas del Sector Vitivinícola, *BOE 129, de 30/05/01 y corrección de errores en BOE 153, de 27/06/01*.

Pallarés, J. (2010). El valor realizable neto y el valor razonable en el deterioro de las existencias y de las inversiones inmobiliarias por parte de las empresas inmobiliarias, *Técnica Contable*, 730, 73-78.

Pérez-Méndez, J.A. (1992). *Contabilidad y Gestión de la empresa ganadera. Análisis del sector ganadero asturiano*, Tesis Doctoral, Departamento de Administración de empresas y Contabilidad, Universidad de Oviedo, Oviedo.

--- (1993). La problemática contable del inmovilizado en las empresas ganaderas, *Técnica Contable*, 538, 625-636.

Pérez-Ramírez, J. (2010). Normas Internacionales de Información Financiera NIC/NIIF. Una verdadera revolución: Efectos contables de la convergencia financiera mundial, *Técnica Contable*, 731, 44-52.

Peumans, S.H. (2007). Financial Reporting Quality: Is Fair Value a Plus Or a Minus?, *Accounting and Business Research*, 37 (3), 33-44.

Real Decreto 1514/2007, de 16 de noviembre, por el que se aprueba el Plan General de Contabilidad (PGC), *BOE 278, de 20/11/07*.

Rodríguez-González, R. (2000). Contabilidad de gestión agraria: la gran olvidada, *Boletín AECA*, 51, 31-35.

Rodríguez-González, R. y Lauro, G.D. (2007). Problemática de la aplicación de la NIC 41, *Partida Doble*, 185, 30-45.

Rojo, A.A. y Alonso, J. (2010). *El valor razonable en Contabilidad y los modelos económicos de valoración*, XIV Encuentro de ASEPUC, Asociación Española de Profesores Universitarios de Contabilidad, Junio 2010, A Coruña, 1-35.

Sabaté, P. y Enciso, J.P. (1997). La valoración de inmovilizados en las empresas agrarias. El caso de las plantaciones, *Técnica Contable*, 579, 177-184.

Silva, B. y Azua, D. (2006). Alcances sobre el concepto de valor razonable, *CAPIV REVIEW. Revista de la Conferencia Académica Permanente de Investigación Contable*, 4, 61-74.

Somoza, A. (2013). El nuevo concepto de valor razonable en la normativa internacional: novedades e implicaciones prácticas, *Rev. Contabilidad y Tributación. Comentarios y Casos Prácticos*, 364, 121-140.

Vera-Ríos, S. (1995a). El cálculo de costes en la empresa agraria (I): Problemas inherentes a la producción vegetal, *Actualidad Financiera*, 2, C301-C322.

--- (1995b). El cálculo de costes en la empresa agraria (II): problemas inherentes a la producción animal, *Actualidad Financiera*, 3, C323-C338.

--- (1995c). *La Contabilidad de Gestión en las empresas agropecuarias: Factores determinantes de su singularidad*, II Jornada de Trabajo. Experiencias sectoriales en Contabilidad de Costes y de Gestión, ASEPUC, Málaga, 215-226.

--- (2004). Monografía nº 8: Agricultura. En Cañibano, L. y Gonzalo, J.A., *Monografías sobre las NIIF*, 2, Expansión, Madrid.

--- (1996). La normalización contable en el sector agrario: la experiencia francesa, *Anales de Estudios Económicos y Empresariales*, 11, 157-186.

**CAPÍTULO 5. VALORACIÓN CONTABLE DE ACTIVOS
BIOLÓGICOS. BASE MERCADO**

5.1. BASES DE INFORMACIÓN Y CRITERIOS DE VALORACIÓN

La reforma y adaptación de la normativa contable española para su armonización internacional, en relación con lo previsto en las normas contables adoptadas por la UE, ha supuesto la introducción del valor razonable como uno de los criterios a utilizar en la valoración de los distintos elementos integrantes de las cuentas anuales individuales y consolidadas, que se formulen por las diferentes entidades.

Si bien su aplicación a un determinado elemento por parte de las entidades es una estimación contable más de las que se realizan en el proceso de formulación de cuentas anuales, dada la trascendencia de las estimaciones a realizar, se ha considerado necesario desarrollar desde el punto de vista de los auditores de cuentas, aquellos particulares criterios de actuación que han de observar específicamente relacionados con el proceso de verificación de las cifras y desgloses de información derivados de su utilización, mediante la Resolución del ICAC (2001) de 24 de julio, por la que se aprobó la Norma Técnica de Auditoría sobre Estimaciones Contables.

La introducción del citado criterio consistirá en la búsqueda, en un momento concreto, de un precio estimado al que ocurriría la transacción del elemento a valorar, pudiendo ser bastante sencillo para aquellos activos o pasivos para los que existen mercados activos, permitiendo realizar una estimación basada en parámetros objetivos pero, para otros elementos patrimoniales en los que no se dan estas circunstancias resulta más complejo debido a que existirá un mayor grado de subjetividad y por tanto, incertidumbre a la hora en que la dirección de la empresa realice las estimaciones del valor razonable.

La intención de los administradores y la dirección de la empresa de llevar a cabo determinadas medidas o acciones con respecto a un activo o pasivo indica en algunos casos si debe usarse el criterio del valor razonable y cómo debe aplicarse. Igualmente, la evaluación de si el método de valoración utilizado para la determinación del valor razonable es adecuado requiere en cada circunstancia la aplicación del juicio profesional. La cuantificación de dicho valor para un activo o pasivo se apoya en hipótesis en las que se basa su estimación y estas cubren aspectos que pueden afectar de forma significativa a su cuantificación.

Según el ICAC (2010) pfo. 4.16, “para que estas hipótesis sean razonables, consideradas individualmente y en conjunto, también deben ser realistas y coherentes con los siguientes factores: a) el entorno económico general y las circunstancias económicas de la entidad; b) los planes de la entidad; c) las hipótesis realizadas en ejercicios anteriores, en su caso; d) la experiencia histórica o las condiciones previas experimentadas por la entidad, en la medida que sean aplicables en la actualidad; e) otros aspectos relativos a las cuentas anuales, por ejemplo, hipótesis utilizadas por la dirección en otras estimaciones contables con reflejo en las cuentas anuales; y f)

cuando las hipótesis son reflejo de la intención y la posibilidad de la dirección para llevar a cabo unas líneas específicas de actuación, el auditor considerará si son consistentes con los planes y la experiencia pasada de la entidad”.

Por otra parte, los supuestos en que se basan las estimaciones, deberán ser:

- Razonables, en el marco de los resultados actuales de los hechos previstos en períodos anteriores.
- Congruentes con las hechas en otras estimaciones contables;
- Consistentes con los planes de la dirección que se consideren apropiados.

También habrá que prestar especial atención a los hechos que son sensibles a variaciones, a los de carácter subjetivo y a los susceptibles de contener errores significativos.

En los estados financieros presentados por las distintas entidades figuran normalmente algunas partidas cuyos importes no pueden determinarse de forma exacta, al no existir normas o criterios precisos para ello, por lo que deben ser estimados de modo aproximado por los administradores de dichas entidades. Estas estimaciones se realizan con frecuencia en condiciones de incertidumbre sobre el resultado de hechos que han ocurrido o que es probable que sucedan, utilizando por tanto juicios de valor.

Según ICAC (2001) apartado 2, por estimación contable se entiende la determinación del importe de una partida en ausencia de normas o criterios precisos para calcularla, pero, la incertidumbre asociada con una partida, o la falta de información suficiente, pueden imposibilitar su realización.

La determinación de una estimación contable puede ser simple o compleja, dependiendo de la naturaleza de la partida. Por ejemplo, la imputación de un cargo por alquiler puede apoyarse en un simple cálculo, mientras que la estimación de una provisión para existencias de movimiento lento o la determinación del exceso de valoración en los inventarios puede implicar un análisis complejo de los datos actuales y un pronóstico de las ventas futuras.

También pueden determinarse como una parte de la rutina del sistema contable, de manera repetitiva, o pueden ser no rutinarias, apareciendo sólo al final del ejercicio. En muchos casos, se realizan empleando una fórmula basada en la experiencia histórica, como puede ser la utilización de tasas estándar para la depreciación de cada clase de activo fijo, o porcentajes estándares sobre las ventas para calcular una provisión por garantías postventa.

En todo caso, para su realización se tendrán en cuenta:

- a) si los datos en los que se basan las estimaciones son razonablemente precisos, completos y relevantes. Cuando se utilicen datos contables, éstos deben ser consistentes con los procesados por el sistema contable.

Por ejemplo, en la determinación de una provisión por garantías postventa, se debe obtener seguridad razonable de que los datos relativos a los productos vendidos que se encuentran todavía en garantía, así como el período de la misma, coinciden con la información de las ventas procedente del sistema contable.

b) si los datos recopilados se han analizado adecuadamente y si han sido proyectados con criterios razonables para determinar la estimación contable.

Como ejemplo pueden citarse los análisis de antigüedad de las cuentas a cobrar y la proyección del número de meses de demanda que pueden satisfacerse con las mercancías en almacén, en base a la utilización pasada y prevista.

c) si la entidad tiene una base adecuada que justifique las principales hipótesis utilizadas en las estimaciones contables.

En algunos casos, las hipótesis pueden basarse en estadísticas industriales o gubernamentales, tales como tasas futuras de inflación, tipos de interés, datos de empleo y crecimiento esperado del mercado. En otros casos serán específicas para la entidad y se basarán en datos generados internamente.

Centrándose en la valoración de activos biológicos y productos agrarios, de acuerdo con IASB (2010), NIC 41, se pueden presentar varias situaciones, tratadas ya en el epígrafe sobre la jerarquía en la valoración a valor razonable con la incorporación de las modificaciones de la reciente NIIF 13 del IASB (2011) y que, en resumen se corresponden con:

I) MEDICIÓN FIABLE

A) Existencia de mercados activos: Variable nivel 1, precios cotizados. En este caso deberán valorarse de acuerdo con el valor razonable según párrafos 12 y 30 de la NIC 41, pudiendo darse dos posibilidades si se tiene en cuenta lo indicado en el párrafo 17:

1) Que exista un único mercado, siguiendo la NIIF 13, pfs 63, 76, 77, 79 se pueden presentar:

a) caso extremo: que existan activos idénticos, entonces será el precio de ese activo.

b) caso normal: que existan activos diferentes, entonces se aplicará el precio de cotización según los atributos que se correspondan con los usados en el mercado como base para la fijación de los precios (pfo 15).

Esto nos lleva a encontrarnos con distintos precios según los atributos existentes.

ATRIBUTOS → SUBJETIVOS → INCERTIDUMBRE

2) Que existan varios mercados. En cuyo caso según el pfo. 78 de la NIIF 13, se usarán para la valoración los atributos y precios del mercado más relevante. Por ejemplo el precio de cotización del mercado en el que se

espere operar. Lo que nos conduce a distintos mercados y distintos precios según los atributos del mercado correspondiente.

SELECCIÓN DE MERCADOS Y DE ATRIBUTOS → MÁS SUBJETIVIDAD → MÁS INCERTIDUMBRE

B) No existencia de mercados activos: Variables niveles 2 y 3, distintas de precios cotizados. Pudiendo encontrarse según los pfos. 81 y siguientes de la NIIF 13, con:

1) Variables nivel 2, observables directa o indirectamente. Se pueden obtener referencias sobre precios en el mercado (pfo. 18) como pueden ser:

- a) Precio de transacción más reciente.
- b) Precio de mercado de activos similares.
- c) Referencias del sector.
- d) Existencia de mercados para activos combinados.

Los tres primeros son procedimientos directos, mientras que el cuarto se puede considerar indirecto, puesto que según el pfo 25 de la NIC 41 puede no existir mercado para una plantación, pero puede haberlo para la plantación adherida a la tierra, y en este caso se puede llegar a valorar la plantación deduciendo del valor conjunto (tierra y plantación) el valor de la tierra sin plantación.

En estos casos se podrá llegar a diferentes conclusiones (pfo. 19), pero habrá que elegir la más fiable dentro de un rango que la empresa considerará.

MÁS INCERTIDUMBRE

2) Variables nivel 3, no observables. No se pueden obtener referencias sobre precios en el mercado (pfo. 20 NIC 41) o existe muy poca información (pfos. 86 y ss NIIF 13), se pueden dar dos posibilidades:

a) Existencia de transformación biológica: En cuya situación se aplicará según el pfo. 21, el valor presente de los flujos netos de efectivo esperados, en su ubicación y condición actuales. Con anterioridad a las mejoras a las NIIF en mayo de 2008, la condición actual del activo biológico excluía según el párrafo 21 “cualesquiera incrementos en el valor por causa de su transformación biológica adicional, así como por actividades futuras de la entidad, tales como las relacionadas con la mejora de la transformación biológica futura, con la cosecha o recolección, o con la venta”, pero este párrafo fue eliminado y en su lugar se contempla que “la entidad incluirá los flujos de efectivo netos que los partícipes del mercado esperarían que el activo generase en su mercado más relevante”.

La razón para eliminar la exclusión en los cálculos de la estimación de los flujos de efectivo los incrementos que correspondan a la transformación biológica adicional fue que su no inclusión daba lugar a un importe en libros

que no era representativo del valor razonable del activo. El Consejo destacó que una entidad deberá considerar los riesgos asociados con los flujos de efectivo esperados, la tasa de descuento, o alguna combinación de las dos.

Según pfo 22 en la estimación de los flujos de efectivo no se incluirán:

- los flujos de efectivo destinados a la financiación de los activos.
- los flujos por impuestos.
- flujos para restablecer los activos tras la cosecha o recolección (ej. costes de replantar los árboles, en una plantación forestal, después de la tala de los mismos).

b) Existencia de muy poca transformación biológica o no se espera que ésta produzca un impacto importante en el precio: Se aplicará según el pfo 24 el criterio del coste, puesto que en estos casos puede resultar un valor muy aproximado al razonable¹.

II) MEDICIÓN NO FIABLE

En estos casos, según los pfos. 12 y 30 de la NIC 41 se valorarán según el costo, deduciendo la depreciación acumulada y la pérdida acumulada por deterioro.

Por lo tanto, según lo indicado anteriormente tenemos que aplicar tres criterios de valoración dependiendo de la situación de los activos con respecto a referencias objetivas de medición:

1º.- Valor razonable: casos I) A) 1 y 2 y, B) 1.

2º.- Valor presente de los flujos de efectivo esperados: caso I) B) 2 a)

3º.- Coste: casos I) B) 2 b) y, II).

Excepto el 3º, cuyo modelo se verá más adelante, los otros dos están condicionados por la incertidumbre que los acompaña, lo cual no quiere decir que uno sea más objetivo que los otros entre ellos mismos, sino que habrá que elegir entre mercados o criterios, o entre ambos, o entre distintas hipótesis para la obtención de los flujos de efectivo futuros (p. ej tipos de interés).

Siguiendo a Rojo y Alonso (2010), p. 18, la regulación contable construye las técnicas de valoración de acuerdo con el FASB en el SFAS 157, recogidos actualmente por la NIIF 13, pfos. 62, B5 a B12, como métodos de mercado, del coste, de la renta y técnicas de valor actual:

“1. Aproximación de mercado, valor de mercado o *market approach*. El valor es tomado de los precios de mercado del bien o de comparables, Pratt *et al.* (1998); Rojo (2007), que disfrutan de un mercado, para lo que es común utilizar la técnica de los múltiplos. Generalmente este valor está pensando en activos y pasivos financieros y,

¹ Se citan los ejemplos de semillas de árboles frutales plantadas inmediatamente antes del final del período sobre el que se informa y para las fases iniciales de crecimiento de los pinos en una plantación con un ciclo de producción de 30 años.

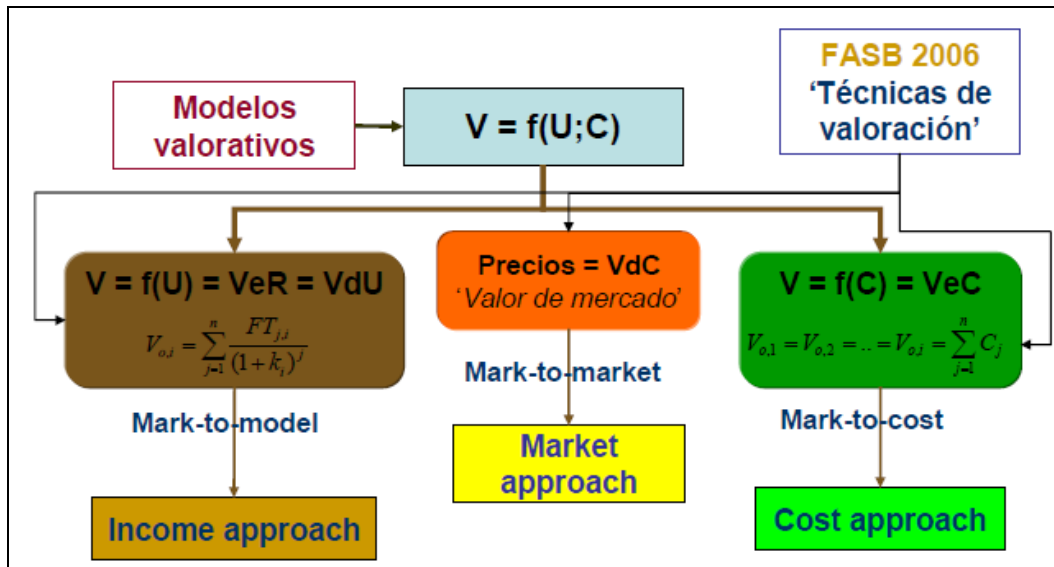
en general, en activos con un mercado activo. Sobra decir que esta técnica no es un método de valoración, sino de asignación de precios de mercado.

2. Aproximación de beneficios, valor basado en renta o *income approach*. Esta técnica sí que se sustenta en la teoría de la valoración y consiste en descontar los flujos de tesorería o beneficios al momento de la valoración (método de descuento de flujos de tesorería). Entre esta aproximación se incluyen, de acuerdo con el FASB, los métodos de opciones (Black-Scholes-Merton y binomial) y el método de exceso de beneficios (*multi-period excess earning method*). Responde al modelo basado en utilidades.

3. Aproximación de coste, valor basado en coste o *cost approach*, que se refiere al coste de reemplazamiento del activo de acuerdo con sus condiciones de uso. Se trata del modelo basado en coste corregido”.

Gráficamente, en la p. 19, realizan la ilustración 1 que muestra los modelos económicos y su relación con los modelos contables.

Ilustración 1.- MODELOS Y TÉCNICAS DE VALORACIÓN CONTABLE



Fuente: Rojo y Alonso (2010) p. 19

Consideran que el modelo correcto de valoración es *income approach*, que tiene como base fundamental el de descuento de flujos de tesorería, cuya expresión generalizada no toma en consideración un individuo particular (*i*) sino que la tasa (*k*), los flujos de efectivo (*FT*) y el valor terminal o residual (*VR*), así como el período estratégico de estimación (*n*) se consideran promedios del conjunto de inversores, siendo su fórmula de cálculo:

$$VdU_0 = \sum_{j=1}^n \frac{FT_j}{(1+k)^j} + \frac{VR_n}{(1+k)^n},$$

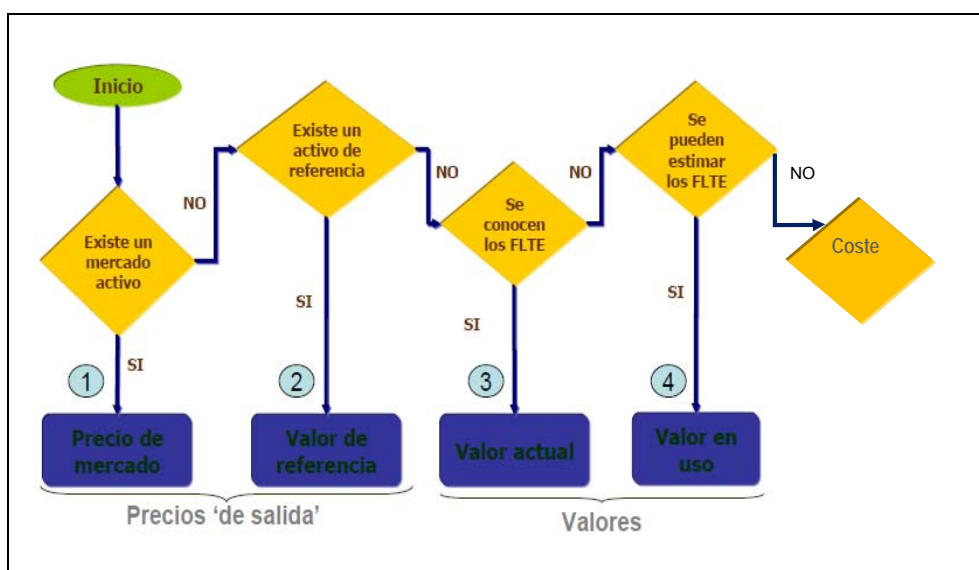
que supone la estimación de tres componentes de valor: *FT*, *k* y *VR*.

El cálculo de cada uno de estos componentes de valor precisa de estimaciones que siempre serán subjetivas, pero una vez realizadas, no cambian sustancialmente salvo con las circunstancias del entorno.

Similar gráfico, referido a la valoración de empresas no cotizadas lo repite en Rojo (2011) p. 6, indicando que muestra los modelos valorativos generalmente reconocidos (por ejemplo, FASB (2006)). “En dicha figura se aprecia que existen dos modelos valorativos básicos, según busquemos un valor intrínseco de la empresa por descuento de sus expectativas de futuro (*income approach*) materializadas en los flujos de efectivo esperados, o que nos centremos en el valor individual de los activos y pasivos que son utilizados en la actividad (*cost approach*). Tanto una aproximación como otra son de general aplicación. Sin embargo, la aproximación *market approach* no constituye realmente un modelo valorativo, sino un método de aproximación al precio de un título que sólo está disponible para empresas con un mercado para sus títulos”.

La normativa contable española hace suyo el modelo valorativo del valor razonable a partir de la Ley 16/2007)², cuyo camino a seguir por orden jerárquico por un valorador para aplicarlo es el mostrado en la ilustración 2, Rojo (2008) p. 3, a la que hemos añadido el último recuadro referido al coste.

Ilustración 2.- JERARQUÍA VALORATIVA EN EL PGC



Fuente: Completado a partir de Rojo y Alonso (2010) p. 21

5.2. MERCADOS E INTERMEDIARIOS EN AGRICULTURA

Dado que el valor razonable se fundamenta en valores de referencia de mercado, resulta necesario describir algunos rasgos de estos en relación con los activos biológicos, siendo conveniente para ello diferenciar la clase de producto agrícola en

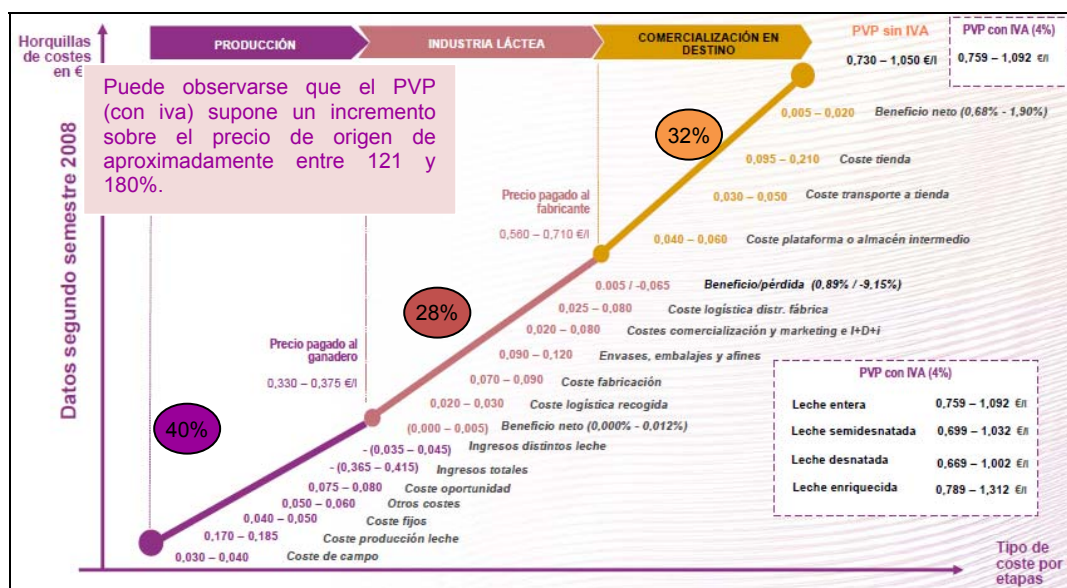
² Según Rojo y Alonso (2010) p. 20 lo cita en 21 ocasiones y el PGC 478 veces incluida la introducción.

función de la transformación que necesite con posterioridad a su cosecha o recolección para ser comercializado, porque los eslabones de la cadena de valor son distintos según estos necesiten de una industrialización posterior o simplemente sea suficiente con su acondicionamiento para ser comercializados. A la primera clase puede decirse que pertenecen los productos lácteos, cárnicos, vinos, aceites, etc; mientras que a la segunda los hortícolas, frutícolas, cítricos, tubérculos, etc.; pero dependiendo del grado de transformación también pueden darse casos mixtos, en los cuales una parte se somete a transformación y otra es comercializa directamente, como las uvas, cereales, etc. Esta distinción es fundamental para conocer los intermediarios de la cadena de valor, así como la participación de dichos productos e intermediarios en la formación del precio final para el consumidor.

En este sentido la Comisión Nacional de la Competencia (CNC)³, estima que, “con frecuencia, se viene asumiendo que el sector productor agrario está constituido por un conjunto de características homogéneas. Sin embargo, una observación somera de los distintos subsectores o productos que lo conforman pone de manifiesto la existencia de profundas y amplias diferencias desde el punto de vista de sus estructuras de costes, de canales de comercialización y distribución, del peso de la importación en el total de la oferta, o de la importancia de la exportación en las ventas del sector, entre otros factores. De la misma manera, el porcentaje del precio final que perciben los productores en comparación con el del resto de los agentes de la cadena varía en gran medida dependiendo del producto”.

Prueba de lo afirmado anteriormente lo reflejan los gráficos 1 y 2 de estudio de la cadena de valor y formación de precios, sobre la formación del precio de la leche y de los pimientos.

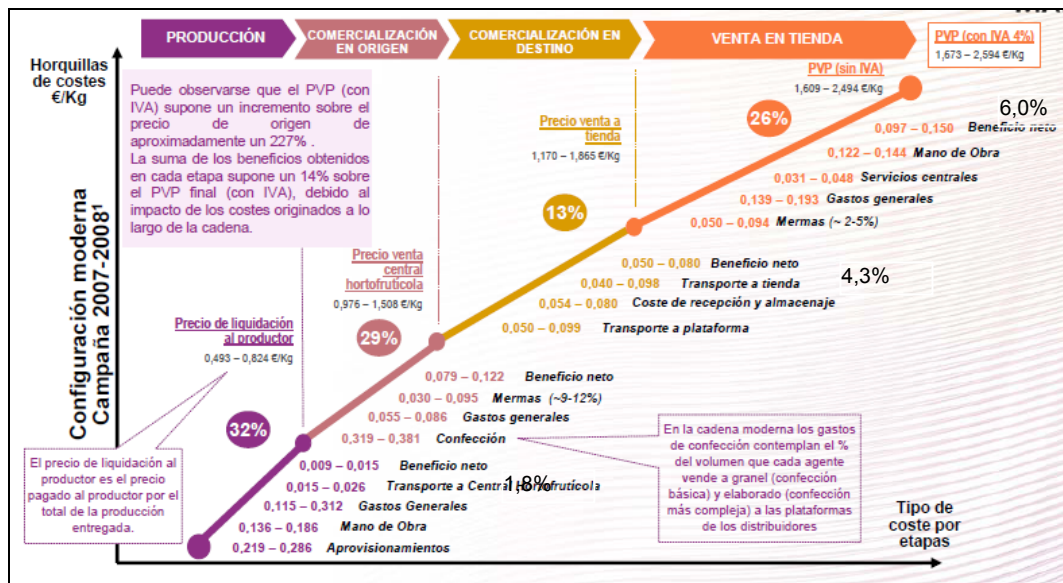
Gráfico 1.- FORMACIÓN DEL PRECIO DE LA LECHE



Fuente: MARM (2009) p. 34

³ Ver CNC (2010) p. 4.

Gráfico 2.- FORMACIÓN DEL PRECIO DE LOS PIMIENTOS



Fuente: MARM (2009) p. 36

Así se deduce que algo común en la mayoría de los mercados de la agricultura es que normalmente⁴:

- El agricultor independiente vende su producción a almacenistas en origen o a los corredores que operan en el mercado quienes varían la cantidad y calidad de su producto ofrecido en cada campaña. Esta inestabilidad se traslada al sector productor.
- La participación del agricultor en la comercialización del producto se limita a poner el producto a disposición de otros agentes comercializadores en origen. Raramente supera este escalón y cuando ocurre lo hace sin continuidad.
- El agricultor mantiene así una actitud pasiva y carente de espíritu comercial.
- Para algunos sectores, como el aquí citado de la CCAE (2004) y referido a la patata, "las empresas comercializadoras en origen no cooperativas son numerosas. Este hecho es acrecentado debido a la falta de regulación del sector (no tiene OCM⁵, es un mercado libre, etc), por lo que los agricultores prefieren vender la patata a empresas no cooperativas, no sometiéndose a ninguna disciplina productiva ni comercial. Otro factor que acrecienta la proliferación de estas empresas es que los requisitos de calidad no están estipulados, por lo que cada empresa prefiere tener su criterio y su forma independiente de comercializar. La

⁴ Algunos criterios son según la Confederación de Cooperativas Agrarias de España (CCA). Ver CCAE (2004) p. 213 y ss, que aunque se refiere al mercado de la patata, creemos que se pueden hacer extensibles a otros productos.

⁵ En la p. 143 indica que, "la falta de una regulación comunitaria que prime la organización de los productores (como Organización Común del Mercado existente para las frutas y hortalizas) no ha ayudado a incentivar el asociacionismo. Así estos agricultores independientes no encuentre alicientes para someterse a la disciplina comercial o productiva dictada por una agrupación de productores, y prefieren tomar ese tipo de decisiones libremente".

función principal de estos agentes es seleccionar y envasar la patata, la cual la compran en firme a los agricultores.

- La actuación de las empresas comercializadoras en origen se limita a la adquisición del producto que demandan sus clientes, no sometiéndose a ningún compromiso estable con sus proveedores. Sin embargo, las cooperativas al ser productoras deben de adaptar su producto a las demandas del mercado.

Sin embargo, lo común en la mayoría de los mercados no es igual para otros sectores, como el lácteo, donde los dos últimos criterios podríamos considerarlos invertidos porque las empresas comercializadoras en origen suelen ser inexistentes, motivo por el cual, aunque discrepando de muchas de las afirmaciones contempladas en el informe de la CNC (2010) en la p. 11, se coincide cuando dice que, “el informe se centra en el nivel de la producción agraria⁶ dentro de la cadena agroalimentaria, describiendo en primer lugar algunas características económicas de la oferta en dicho nivel. A este respecto, se destaca que, a pesar de que con frecuencia se viene asumiendo que los distintos subsectores que conforman este eslabón de la cadena agroalimentaria se asemejan entre sí, existen notables diferencias entre ellos respecto a parámetros tan importantes como el grado de atomización de la oferta, la naturaleza y tamaño de la demanda, el peso de las exportaciones e importaciones etc., que ponen de manifiesto las limitaciones de intentar resolver con la misma fórmula los problemas planteados en los mercados de los distintos productos”.

De este modo, formando parte de la cadena de valor, existen muchas diferencias que podrían llevar a calificar muchos mercados agrícolas como un monopsonio estructural en donde existe un solo comprador frente a un gran número de vendedores o más ciertamente un oligopsonio, porque lo normal no es la existencia de un único comprador, sino de unos pocos. La calificación como oligopsonio o como oligopolio⁷ dependerá de su consideración desde el punto de vista de la demanda o de la oferta, así para Veterinarios sin Fronteras (2011) p. 2 refiriéndose al sector lácteo, su estimación como monopolio no da lugar a dudas cuando suscribe:

“La empresa de la familia Besnier, Lactalis, ha comprado la división láctea de Ebro Puleva. Hasta aquí, nada nuevo bajo el sol. La promiscuidad de las corporaciones transnacionales es un hecho muy contrastado. Pero resulta sorprendente que los oligopolios y los cárteles empresariales sobre un determinado sector se permitan sin complejos. Es más, que se insulte a la inteligencia de la población y, especialmente, de los/as ganaderos/as. Un ejemplo de ello está en las declaraciones del mencionado grupo lácteo francés, cuando dice que espera que la adquisición de Puleva Foods no genere problemas con las autoridades de competencia europeas, al tratarse España de un mercado extraordinariamente atomizado. Evidentemente no generará problemas porque el Tribunal Constitucional autorizará, como casi siempre hace, los oligopolios.

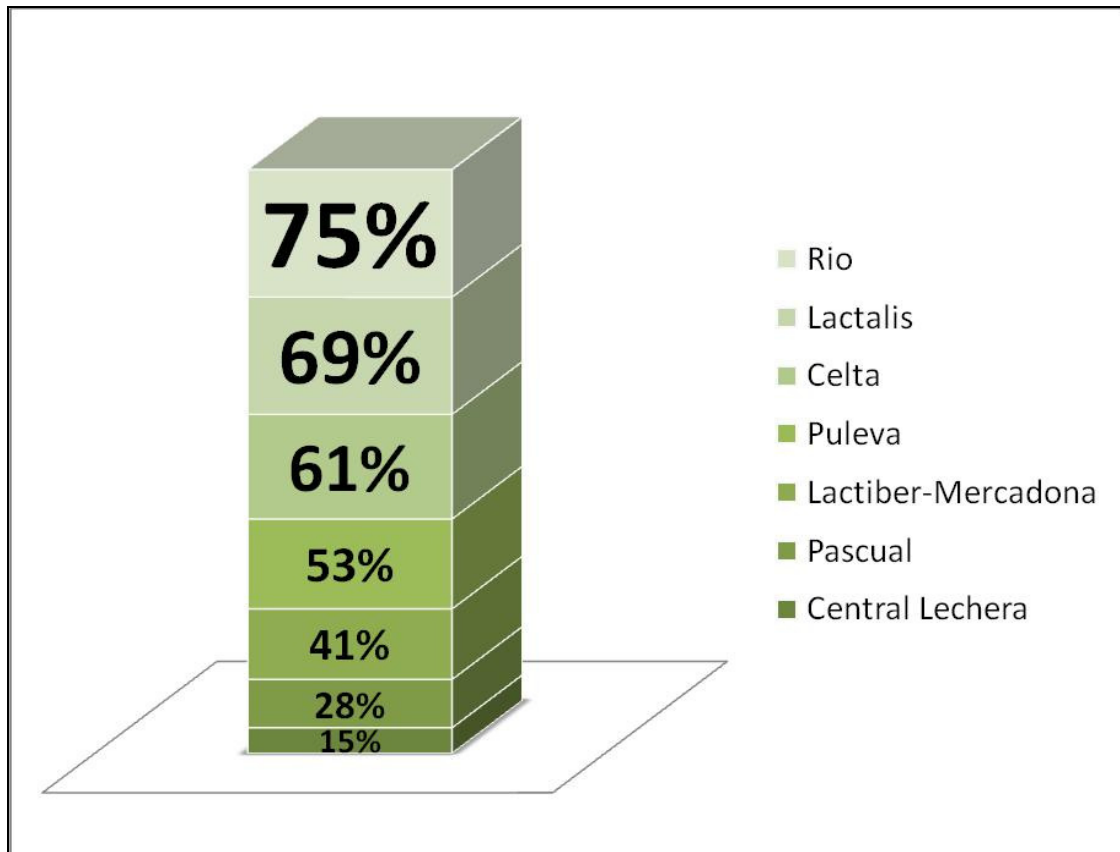
⁶ A los efectos del informe, se incluyen dentro de este concepto las producciones agrícolas y también otras de naturaleza eminentemente ganadera, en particular la leche.

⁷ Ver cap. 12 Pindyck y Rubinfeld (1998).

¿Pero realmente el mercado de la leche en España es de una atomización extrema? Veamos.

Primero la definición: Podríamos considerar una situación de mercado atomizado en extremo cuando el número de compradores y de vendedores es muy amplio, tanto que la oferta o la demanda de cada agente apenas tiene importancia con respecto a la oferta o demanda total. En realidad, cínicamente, Lactalis ha dado en el clavo, existen en el sector de la leche un número amplio de ganaderías de leche (los/as vendedores/as) y un número amplio de consumidores/as (los/as compradores/as) que no pintan casi nada en el mercado y que, por tanto, apenas tienen importancia con respecto al resultado final, porque quien lo controla realmente es un oligopolio empresarial que existe entre ellos”.

Gráfico 3.- ACUMULATIVO DEL % DE LAS SIETE PRINCIPALES EMPRESAS LECHERAS DEL ESTADO (2009)



Fuente: Veterinarios sin Fronteras (2011) p. 3

Según los últimos datos del informe de referencia de la empresa de análisis de mercados Nielsen mostrados en el gráfico 3 y referidos al 2009, tres empresas controlan el 40% del sector de la leche. Central Lechera Asturiana, Lactalis (si sumamos su anterior porcentaje al de Puleva) y Leche Pascual. En concreto, los 10 grupos lácteos más importantes manejan el 80% de toda la leche que se recoge en

España⁸. El 60% de toda la leche recogida se destina a la leche líquida envasada⁹, en este subsector 7 empresas controlan el 75%, y las tres primeras más del 40%. Del resto del mercado lácteo (del que, como se ve, apenas queda nada), el 50% lo controlan, directamente los supermercados¹⁰ a través de sus marcas blancas.

“Pero la opción de compra es aún menor que esa. ¿Donde compramos, realmente, la leche? El 92% la compramos en los distintos formatos de la gran distribución (grandes superficies – 25% –; supermercados – 45,5%–; y *discounts* – 20,5%–) quedando sólo un 8% de ventas en tiendas tradicionales u otros.

¿Y ahí qué encontramos? Invitamos a hacer un tour por cualquier supermercado para verlo con nuestro propios ojos, pero lo que nos encontraremos es la marca del distribuidor más la de no más de 5 empresas. Es decir, en el caso de la leche la única puerta de acceso del consumo es el supermercado y este hecho le confiere a este actor comercial un poder descomunal para condicionar a toda la cadena, con especial impacto, como no, en la fase de producción ganadera”.

Estas características del mercado lácteo podrían hacerse extensibles a otros como el cárnico, pero no así a muchos en los que la transformación no juega un papel tan importante y que se encuentran más organizados; sin embargo, en todos ellos existen intermediarios que se llevan un margen superior en algunos casos a los productores, como se ve analizando los procesos de formación de los precios de los distintos productos en los gráficos 1 y 2 pertenecientes a distintos subsectores¹¹.

La cadena de valor de los productos agrícolas¹², sin hacer matices de cada subsector, está resumida, según la CNC (2010), en la ilustración 3:

⁸ Mercasa: www.mercasa.es

⁹ Ministerio de Medio Ambiente Rural y Marino (MMARM).

¹⁰ La suma da más de 100 porque algunas de las empresas, entre ellas la misma Lactalis, fabrican para los supermercados.

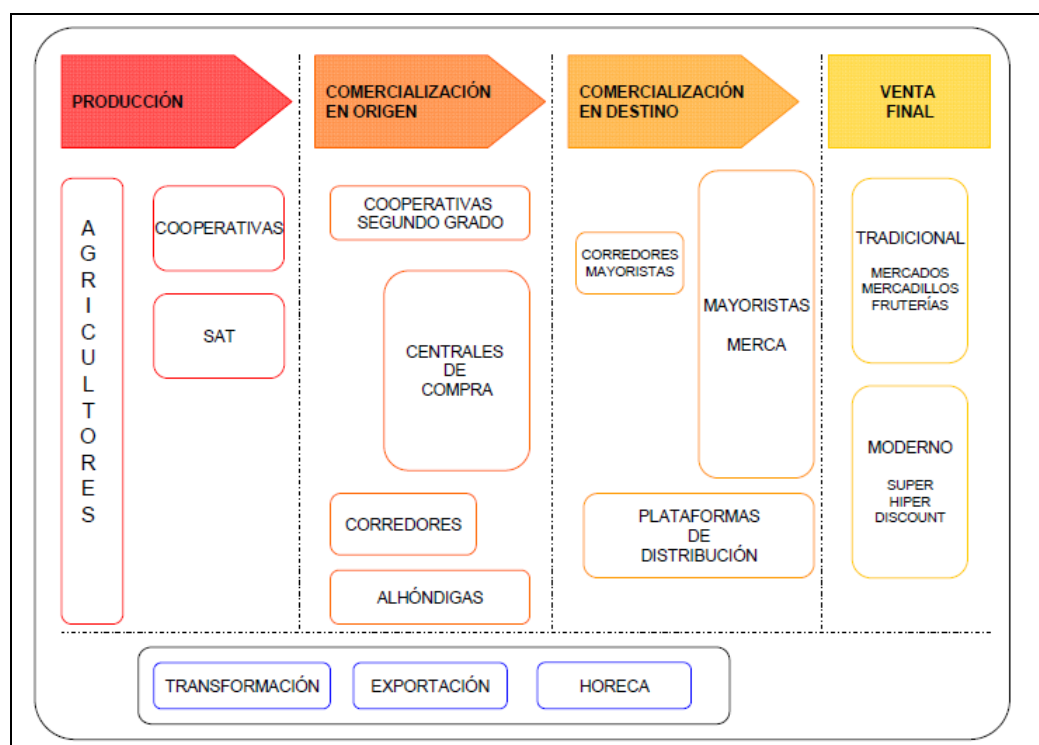
¹¹ Resulta interesante al respecto observar las publicaciones del MAAMA, sobre las distintas cadenas de valor y formación de precios, donde puede observarse en los gráficos mostrados en este epígrafe anteriormente que para los lácteos la curva presenta una forma cóncava, mientras que para otros como el pimiento la forma es convexa.

¹² Según la CCE (2008b) p. 7, “la cadena alimentaria conecta tres sectores de gran importancia económica: el sector agrícola, el sector de transformación de alimentos y el sector distribuidor. Estos sectores representan el 6% del valor añadido de la UE y el 12% de su empleo. Dado que el sector de transformación de alimentos y el sector de distribución tienen numerosas interacciones con otros sectores, un mal funcionamiento del mercado a lo largo de la cadena alimentaria puede tener repercusiones significativas”.

Sin embargo en CCE (2009) p. 2, establece que, “la cadena alimentaria conecta tres sectores importantes de la economía europea –la agricultura, la industria de transformación de alimentos y la distribución– que unidos representan el 5% del valor añadido de la UE y el 7% de su empleo. Además, sus resultados tienen consecuencias directas para todos los ciudadanos europeos, ya que los productos alimenticios constituyen el 16% del gasto de los hogares europeos”.

No parece del todo fiable la información sobre el paso del 6% al 5% en valor añadido y mucho menos del 12% al 7% respecto del empleo, puesto que se trata de menos de un año entre ambas comunicaciones, ya que el plazo que media va desde el 9/12/2008 de la primera comunicación, al 28/10/2009 de la segunda.

Ilustración 3.- CADENA DE VALOR DE LOS PRODUCTOS AGRÍCOLAS



Fuente: CNC (2010) p.15

Los activos biológicos y los productos agrarios, se encuentran en el primer eslabón de la cadena, el existente entre la producción y la comercialización en origen, por ello interesan especialmente los sujetos que interactúan en dicha fase para obtener su valoración contable, encontrando varios intervinientes:

a) Agricultores o productores

La forma jurídica adoptada puede ser muy variada, predominando en algunos subsectores la de agricultor independiente (caso del lácteo), aunque últimamente ha evolucionado hacia Sociedades Agrarias de Transformación (SAT), cooperativas y otras formas societarias diversas, con las que se persigue un ahorro de costes a través de la puesta en común de recursos para llevar a cabo actividades productivas o de primera transformación, así como un aumento de su poder de negociación frente a comercializadores y distribuidores¹³.

¹³ Según la CCAE (2004) p. 142 y ss., "agricultor independiente es aquel productor de patata que comercializa de modo individual su producción, vendiéndola a almacenistas en origen y/o corredores. La demanda de éstos es muy variable entre campañas tanto cualitativa como cuantitativamente lo cual introduce un elemento de inestabilidad en el mercado.

En esta vía de comercialización la actuación del agricultor se limita a poner la patata a disposición de otras figuras comercializadoras en origen. No es frecuente que avance en mayor medida en la cadena alimentaria, y su prioridad es desprenderse del producto lo antes posible, al mejor precio".

Podríamos decir que idéntico comportamiento sucede con otros productos agrarios.

b) Empresas comercializadoras independientes

Como consecuencia de la existencia de una parte importante de agricultores independientes, son frecuentes también las empresas comercializadoras en origen no cooperativas. A la preferencia del agricultor de esta salida, que le libra de compromisos a largo plazo, hay que añadir otro factor que fomenta esta situación: la falta de una regulación sobre calidad eficaz (las normas de comercialización están desfasadas) y por el contrario heterogeneidad de criterios de comercialización.

La función principal de estas empresas es seleccionar, acondicionar y envasar los productos que son comprados a los agricultores.

c) Corredores / intermediarios

Dentro de la comercialización en origen se inserta la figura del corredor/intermediario, que todavía tiene su importancia. Según CNC (2010) p. 16, “son intermediarios comerciales (*brokers*) que ponen en contacto a productores con comercializadores a cambio de una comisión”.

Esta figura actúa como agente por cuenta de otros operadores compradores o vendedores, percibiendo una comisión a cambio de sus servicios. Su actuación comporta un factor especulativo, en las ocasiones en las que se compra en firme ante la previsión de subida de precios del mercado. Los corredores tienen un fuerte arraigo en una determinada zona y su región de influencia; actúan en conexión con el almacenista en destino, no tienen capacidad de almacenamiento, y coordinan la recogida de diversos productores. En otros casos los corredores actúan meramente de intermediarios poniendo en contacto agricultores con mayoristas en origen.

d) Alhóndigas o corridas

Son entidades privadas que venden los productos agrícolas en lotes a través de subastas organizadas a la baja a las que acuden tanto centrales de compra como empresarios de la industria transformadora. Estos intermediarios reciben la mercancía y se encargan de su venta, del pago del precio conseguido en la subasta, del pesaje y de la estiba. Las exigencias de calidad y presentación son menores que en otros canales, ya que constituyen una fuente importante de aprovisionamiento de la industria transformadora. Los productores acuden a ellas individualmente o a través de asociaciones que, en ocasiones, organizan su propia alhóndiga. Este tipo de intermediación es más frecuente en hortalizas y se concentra en el Levante y en Andalucía Oriental, especialmente en Almería.

e) Centrales hortofrutícolas

Reciben la mercancía, la clasifican, la acondicionan, la preparan atendiendo a su destino final y realizan funciones logísticas. Tienen acceso tanto a los canales modernos de comercialización como a la exportación. Pueden pertenecer a cooperativas, a SAT, a grandes empresas productoras e incluso a alhóndigas. Permiten realizar inversiones en las actividades logísticas, de transformación y de

apertura de mercados extranjeros. En España existen algo más de 2000 centrales se este tipo.

f) Cooperativas de 1º o 2º grado

El objetivo fundamental de las cooperativas es comercializar en común los productos obtenidos por sus socios. La principal amenaza para el logro de este objetivo es en algunos casos la falta de disciplina y compromiso de los socios, quienes optan por comercializar al margen de la cooperativa su cosecha cuando la campaña tiene precios altos; situación que tiende a subsanarse mediante la previsión en los estatutos de las correspondientes sanciones.

La implantación de las cooperativas y su incidencia en el mercado son relativamente reducidas en algunos sectores en comparación con otros; ello es debido a distintas causas y estas varían entre los distintos sectores, argumentándose en el caso de la comercialización de la patata, en el estudio ya citado, entre otras las siguientes:

- Falta de regulación del sector.
- La implantación de las cooperativas depende de la especialidad de la región productora.
- Escaso grado de especialización de los socios, de la cooperativa.
- El carácter especulativo de este sector y de quienes operan en él es conceptualmente contrario a cualquier sistema de programación a largo plazo, continuidad en la actuación, al establecimiento de compromisos, herramientas todas ellas consustanciales al cooperativismo.
- Las cooperativas tienen que competir en el mercado con otros agentes que operan en condiciones menos transparentes y controladas desde el punto de vista fiscal.

g) Empresas transformadoras o industria

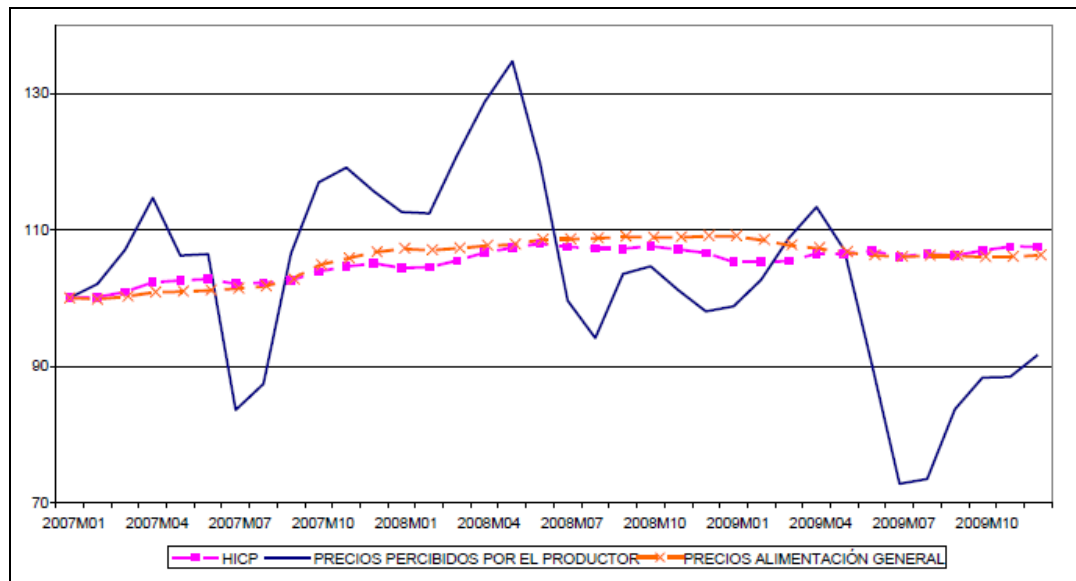
Son empresas normalmente de gran tamaño, que someten a transformación los productos agrarios antes de ser comercializados en el último eslabón de la cadena. Las razones son muy diversas, pero fundamentalmente la obtención de productos derivados de mayor valor añadido y sobre todo porque en los momentos actuales hay productos que no podrían abastecer los mercados sin la existencia de un proceso intermedio entre la producción y el consumo debido a sus propias características ya que influyen en su conservación y distribución, sobre todo los lácteos y cárnicos.

Como ha sido comentado anteriormente, el 14% de los compradores de leche controlan el 75% de las entregas, por lo tanto no podemos hablar de un mercado de libre competencia, sino de un claro oligopsonio que va a controlar en gran medida los precios a pagar a los productores.

5.3. PRECIOS DE LOS PRODUCTOS AGRARIOS. MERCADOS Y FAIR VALUE

Todo el proceso seguido en la cadena de valor influye en la formación de los precios y por lo tanto debería tenerse en cuenta para un análisis en profundidad que permita comprender la formación del precio¹⁴ final, puesto que, no es fácilmente comprensible la evolución de los precios de los alimentos y de los productos agrarios en los últimos años, como puede observarse en el gráfico 4 de la CNC.

Gráfico 4.- EVOLUCIÓN MENSUAL DEL IPC Y DE LOS PRECIOS EN ORIGEN Y DESTINO DE LOS ALIMENTOS (ENERO-DICIEMBRE 2009)



Fuente: CNC (2010) p. 13

Se nota claramente, al contrario que los precios finales de los alimentos, que los percibidos por el productor son los más volátiles, trasladándose las variaciones en origen al precio de venta pero de forma parcial e incompleta, motivo por el que la UE,

¹⁴ En este sentido se constata la discrepancia con la CNC (2010) p. 12 cuando dice que, “la corriente de opinión que reclama un trato de favor para los productores agrarios suele destacar la especial vulnerabilidad de esta actividad, asociándola con frecuencia a la debilidad de los precios en origen y de la posición negociadora de los agricultores frente al resto de los participantes en la cadena agroalimentaria.

Con objeto de precisar, en la medida en que lo permiten los datos disponibles, la pertinencia de estos argumentos, se han analizado tres elementos que se consideran relevantes a estos efectos: la evolución del índice de precios del productor en los dos últimos años, en comparación con la de otros índices de precios relevantes; las principales características de la cadena de valor agroalimentaria, con especial énfasis en las relaciones de los agentes del primer eslabón con el resto; y la medida en que las condiciones de oferta y demanda de los mercados agrarios pueden variar en función del producto agrícola específico que se considere”. Hacer especial énfasis en el primer eslabón de la cadena distorsiona las conclusiones, porque los males en éste pueden proceder de las realidades de los últimos eslabones. Igualmente, la expresión “que reclama un trato de favor” se estima tan inapropiada como incorrecta, puesto que lo que se reclama es equilibrar o igualar las condiciones que permitan una negociación imparcial o neutral sin ningún trato de favor.

se ha ocupado del tema en la COM¹⁵ (2008) 321, iniciando una introducción en la p. 3 con los siguientes términos: “Durante treinta años, los precios de los alimentos en Europa y en el mundo se redujeron en términos reales. Esta tendencia se ha invertido en los últimos meses por alzas repentinas y pronunciadas de los precios de los productos agrícolas a escala mundial¹⁶”.

Esta subida vertiginosa de los precios afectó a varios productos básicos a la vez: los cereales, la carne y los productos lácteos han registrado incrementos de dos y hasta tres cifras en menos de un año”.

Para hacer frente a esta situación, la Comisión en la CCE (2008a) 321, propuso supervisar mejor la evolución de los precios de los productos básicos agrícolas y de los alimentos, analizar los efectos de la especulación sobre los precios de los productos básicos agrícolas, e investigar el funcionamiento de la cadena alimentaria. El Consejo Europeo de junio de 2008 pidió a la Comisión que le presentase un informe sobre estas cuestiones en diciembre a más tardar. Así en diciembre de 2008 la

¹⁵ Comunicación de la Comisión. Ver CCE (2008a). Aunque la Comisión ya había iniciado el seguimiento de la evolución de los precios de los alimentos como parte del ejercicio general de supervisión del mercado desarrollado en el contexto de la Revisión del Mercado Único (Documento de trabajo interno de la Comisión “Aplicación de la nueva metodología de seguimiento de los productos, mercados y sectores: resultados de un primer control sectorial” [SEC(2007) 1517], que acompaña a la “Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones: Un mercado único para la Europa del siglo XXI” [COM(2007) 724]) de noviembre de 2007, cuyo objetivo es encontrar soluciones que aborden las causas de mal funcionamiento identificadas.

¹⁶ Se describe la situación indicando que, “invirtiendo la tendencia de tres décadas de descenso de los precios agrícolas (en términos reales), los precios de un gran número de productos básicos iniciaron un movimiento de alza constante en 2006. Tras un aumento espectacular en el segundo semestre de 2007, alcanzaron un nivel récord en los primeros meses de 2008.

El incremento fue brusco y afectó simultáneamente a una amplia gama de productos básicos. Entre septiembre de 2006 y febrero de 2008, los precios de los productos agrícolas básicos a nivel mundial se incrementaron en un 70% en dólares. Los precios del trigo, el maíz y el arroz, así como el de los productos lácteos, han experimentado un incremento especialmente fuerte (algunos productos como el azúcar, han visto sus precios en descenso continuado). Los precios de referencia de los mercados mundiales a principios de febrero de 2008, en comparación con el mismo mes de 2007, fueron del siguiente orden de magnitud: + 113% para el trigo de los EEUU frente al + 93% para el trigo de la UE; + 83% para la soja de los EEUU; + 52% para el arroz de Tailandia, + 24% para el arroz de los EEUU. Desde febrero, el precio de referencia del arroz (precio de exportación de Tailandia) se ha duplicado, ya que superó los 1000 USD/tonelada a finales de abril. La carne, como la de las aves de corral, y los aceites vegetales también han registrado fuertes incrementos de precio. En Europa, los precios de la carne y de los productos lácteos se incrementaron en un 96% y en un 30% respectivamente entre septiembre de 2006 y febrero de 2008.

Recientemente se ha observado una inflexión descendente en la tendencia, a consecuencia de la bajada de los precios de los cereales y de los productos lácteos. En comparación con sus últimos máximos, los precios en la UE descendieron en un 25% en el caso de la carne y en un 35% en el de la mantequilla. Los precios del arroz siguen aumentando, como consecuencia también de las restricciones a la exportación que imponen algunos grandes productores de arroz como Vietnam, Tailandia, India y China, para evitar escasez en sus respectivos países. Dada la volatilidad de la situación y la naturaleza contradictoria de las tendencias, las oscilaciones de precios se van a vigilar estrechamente en los próximos meses”.

Comisión presenta la COM¹⁷ (2008) 821 obedeciendo a dicha petición en la que con respecto a la evolución de los precios de mercado de los productos agrícolas indica lo siguiente: “La subida de los productos básicos agrícolas ha sido el resultado de factores estructurales y coyunturales. Factores estructurales tales como el crecimiento de la población mundial, el aumento de la renta de las economías emergentes y el desarrollo de nuevos mercados han contribuido a un aumento gradual de la demanda mundial. La oferta mundial no ha sido capaz de responder a este aumento de la demanda debido a una ralentización del crecimiento de los rendimientos de los cultivos alimentarios y a las características de los mercados agrícolas mundiales, que son estrechos y generalmente se ven limitados por el carácter estacional de la producción. Por otra parte, unos costes de producción crecientes, debidos particularmente a la subida de los precios de la energía, se han repercutido en los precios de los productos básicos agrícolas. Los efectos de estos factores estructurales han sido ampliados por importantes reducciones de la producción, derivadas de las adversas condiciones meteorológicas y de las restricciones comerciales impuestas por varios países exportadores. La evolución del tipo de cambio, la creciente especulación en los mercados de derivados de productos básicos y la estrecha relación entre los mercados agrícolas y los mercados de otros grupos básicos, tales como el petróleo, también han afectado a la evolución de los precios de los productos básicos agrícolas. La contribución de estos diversos factores varía entre sectores, por ejemplo, las variaciones de los precios del trigo y del arroz se pueden atribuir en gran medida a factores de oferta, mientras que los mercados del maíz y de la soja se han visto afectados principalmente por el fuerte crecimiento de la demanda mundial tanto para la ganadería como para las aplicaciones industriales.

Los precios de los productos básicos han disminuido de forma acusada en los últimos meses, situándose en niveles similares, o incluso inferiores, a los registrados antes de las subidas de precios”.

Lo argumentado anteriormente en la primera parte no parece ser muy sostenible racionalmente aplicando el sentido común, porque por una parte, el crecimiento de la población mundial no se produce en un período de tiempo corto, ni el aumento de la renta de las economías emergentes; pero aunque fuese cierto, por otra parte, entonces, por qué han disminuido de forma acusada en los últimos años y en cuestión de meses se agravan.

La cuestión de la diferencia entre los precios de producción y los pagados por los consumidores ha llegado al punto en que se espera una acción inmediata por parte de las instituciones europeas. Con la actual crisis de la seguridad alimentaria, se han detectado considerables disparidades de precios en Europa, no ya sólo en términos absolutos, sino también en cuanto a la diferencia entre los precios de producción y los precios al consumo, con variaciones significativas según los diversos sectores.

¹⁷ Ver CCE (2008b).

Al respecto en el Informe del Parlamento¹⁸ sobre los precios de los productos alimenticios en Europa (A6-0094/2009), se contempla en la p. 15 que, en parte por diversos factores estructurales, y en buena medida debido a las imperfecciones en el mercado alimentario, se está generando una diferencia cada vez mayor, en toda Europa, entre los precios de producción y los precios pagados por los consumidores.

Entre los factores que influyen se señalan:

a) La política comercial de los minoristas, la presencia cada vez mayor de los intermediarios, la especulación con los alimentos como bienes negociables, la cada vez mayor proporción de los costes no agrícolas (principalmente, energía y mano de obra), los marcos nacionales legislativos y reguladores, y también otros factores que quedan fuera del alcance de los instrumentos políticos, como son la naturaleza perecedera de los productos, el grado de manipulación, almacenamiento o transformación de los mismos, o las preferencias de compra de los consumidores.

b) Numerosos estudios revelan que la diferencia entre los precios de producción y los pagados por los consumidores es mayor en aquellos Estados miembros en que la concentración de mercado es más significativa y, en el último decenio, las grandes cadenas de distribución se han hecho con el control de los mercados alimentarios europeos, pasando el grado de concentración en los países de la UE-15 de un 21,7% en 1993 a más de un 70% en la actualidad. Los datos parecen indicar que los grandes supermercados abusan de su poder adquisitivo para forzar a la baja, hasta niveles insostenibles, los precios satisfechos a los proveedores (con sede tanto en la UE como fuera de ella), y para imponerles condiciones injustas. Los grandes minoristas europeos están convirtiéndose progresivamente en «controladores» del acceso de agricultores y otros proveedores a los consumidores de la UE.

Al mismo tiempo, los precios pagados por el consumidor final europeo son entre una y cinco veces superiores a los precios a la salida de la explotación. Hace cincuenta años los agricultores europeos percibían aproximadamente el 50% del precio minorista, pero desde entonces a hoy esta proporción ha disminuido hasta niveles muy inferiores (actualmente, por ejemplo, es de un 18% en Francia y de un 7% en el Reino Unido). En el caso del pan, los precios al por menor pueden alcanzar hasta treinta veces los pagados a la salida de la explotación, recibiendo el agricultor, por lo general, alrededor de un 8% del precio final.

No obstante, cabe señalar que las fluctuaciones de precios se producen con mayor frecuencia y amplitud a nivel del productor agrario primario que a nivel del consumidor, en buena medida por la inclusión de numerosos factores de producción en el precio final, por la posibilidad de almacenamiento de la producción y por las estrategias de comercialización en los niveles minorista o de transformación, factores todos ellos que ofrecen una mayor flexibilidad al vendedor final.

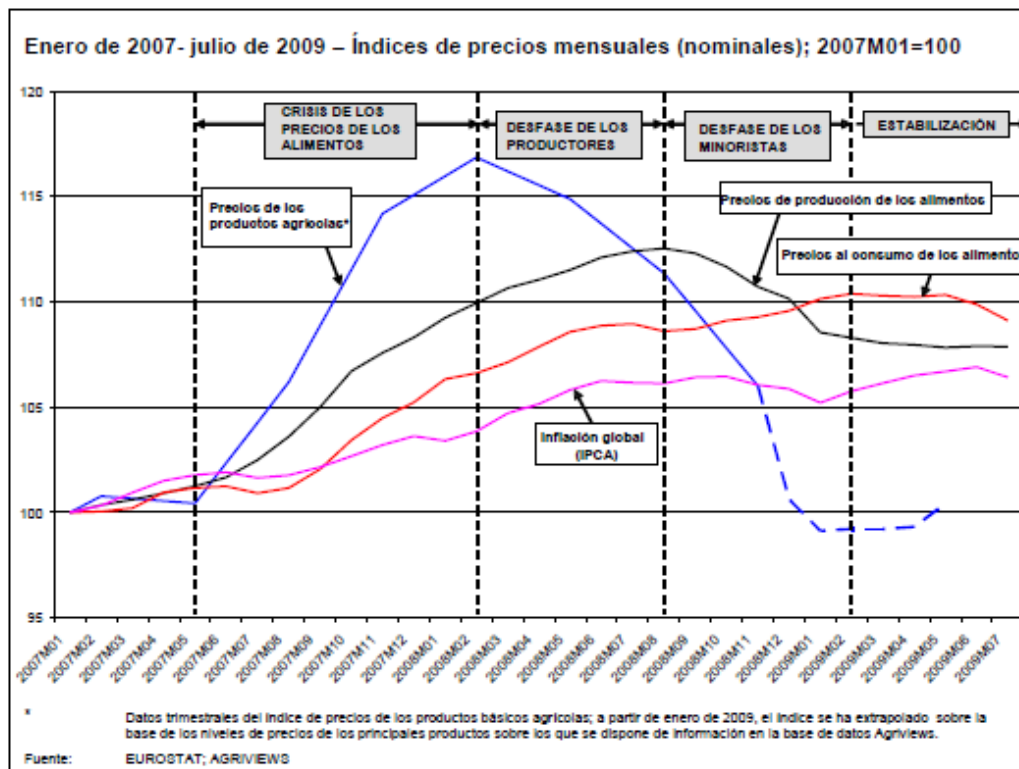
¹⁸ Ver Parlamento Europeo (2009).

Sin embargo, teniendo en cuenta todos estos factores, existe la convicción de que mantener un adecuado nivel de precios y garantizar la competencia, especialmente en lo relativo a bienes estratégicos como los productos agrícolas y alimentarios, redonda en interés de los ciudadanos europeos. Europa debería ofrecer a los consumidores alimentos a precios razonables, y a los agricultores unos ingresos estables. Al mismo tiempo, y para garantizar un suministro constante de alimentos de calidad, producidos conforme a las normas medioambientales y de seguridad europeas, es preciso que se pague a los agricultores unos precios razonables.

En el citado informe se propone una doble serie de medidas a adoptar por las instituciones europeas: una como respuesta a las imperfecciones del mercado arriba descritas (medidas reactivas), y la otra a modo de iniciativa para promover las relaciones directas productor-consumidor (medidas proactivas).

Finalmente surge la COM¹⁹ (2009) 591, en la que se indica la evolución de los precios, que figura en el gráfico 5.

Gráfico 5.- EVOLUCIÓN RECIENTE DE LOS PRECIOS A LO LARGO DE LA CADENA ALIMENTARIA, UE-27



Fuente: CCE (2009)

En la p. 4 de la Comunicación se afirma que “las discrepancias observadas entre la evolución de los precios de los productos agrícolas y la evolución de los precios al consumo de los alimentos, junto con la reacción asimétrica de los precios de los

¹⁹ Ver CCE (2009).

alimentos a las fluctuaciones de los precios de los productos básicos agrícolas, obedecen en parte a deficiencias estructurales del sistema, como por ejemplo el número de intermediarios que interviene en la cadena y la estructura competitiva de algunos de sus eslabones. Por otra parte, las desigualdades que predominan en el poder de negociación de las partes contratantes contribuyen a reducir tanto la velocidad como la magnitud de la transmisión de precios a lo largo de la cadena y explican su asimetría. Además, la lentitud de la transmisión de las variaciones de los precios difiere los ajustes necesarios y contribuye a perpetuar las ineficiencias del mercado en cada etapa de la cadena. Estas ineficiencias pueden agravar la inestabilidad de los precios en los mercados de productos básicos agrícolas. Por consiguiente, la Comisión considera que la evolución reciente de los precios debería infundir un sentido de urgencia a la puesta en marcha de iniciativas concretas que se ajusten a las directrices fijadas en la hoja de ruta de diciembre de 2008”.

Aunque la cadena alimentaria es muy heterogénea²⁰ y los retos que deben afrontar las partes interesadas difieren en función de los sectores de actividad y de los Estados miembros, se han determinado tres prioridades transversales para toda la cadena: 1) promover relaciones de mercado sostenibles entre las partes interesadas que operan en la cadena alimentaria; 2) incrementar la transparencia a lo largo de la cadena a fin de impulsar la competencia y mejorar su resistencia frente a la inestabilidad de los precios; y 3) mejorar la integración y la competitividad de la cadena alimentaria europea en todos los Estados miembros.

Para paliar las causas de la volatilidad de los precios en origen y, sobre todo lo que más preocupa, que son los efectos que se producen en destino, así como las asimetrías entre ambos, se están intentando adoptar decisiones que según algunas opiniones chocan con los dictámenes del Tribunal de la Competencia, nos adherimos a las opiniones de los que consideran que esto sucede en este sector, basándonos en que en otros se permiten y hasta se fomentan prácticas de competencia desleales, véase por ejemplo el sector energético; y nos referimos a contratos tipo, precios regulados en base a índices u otras soluciones similares, que además no son nada novedosas y se aplican en otros sectores y empresas sin ninguna dificultad, porque contribuyen al entendimiento entre las partes implicadas en el proceso.

²⁰ En este sentido se constata que, la cadena alimentaria se distingue por la amplia diversidad de operadores que vincula: agricultores, empresas transformadoras de alimentos, intermediarios, mayoristas y minoristas. En ella operan tanto empresas de grandes dimensiones como pequeñas y medianas empresas, que actúan como competidoras, proveedoras o clientes. Estas relaciones suelen entrañar dificultades que frenan el pleno desarrollo del potencial de la cadena y la existencia de desequilibrios considerables en el poder de negociación de las partes contratantes es un fenómeno habitual y las partes interesadas han señalado que constituye una grave preocupación. Esta asimetría en el poder de negociación puede dar lugar a prácticas comerciales desleales, puesto que los operadores de mayor tamaño y más poderosos intentan imponer acuerdos contractuales que los favorezcan, ofreciendo mejores precios o imponiendo mejores cláusulas y condiciones. Estas prácticas pueden darse en todos los eslabones de la cadena y adoptar la forma, por ejemplo, de pagos atrasados, modificaciones unilaterales de los contratos, cambios específicos en las condiciones contractuales, pagos por adelantado en calidad de derechos de participación en las negociaciones, etc.

Lo expuesto, revela que las empresas pertenecientes al sector agrario se enfrentan a dos retos con repercusiones contables y que influyen en sus resultados e imagen; por un lado, la volatilidad de los precios de los productos hace incrementar los costes o disminuir los ingresos y por otro, las dificultades de valoración de elementos patrimoniales. La extensión de este epígrafe hace aflorar que estas empresas deberán averiguar donde reducir costes para mejorar el resultado, siendo en parte en el inmovilizado uno de los sitios. Por ello será núcleo de atención su problemática contable, pero también debido a las normas existentes, por la necesidad de aplicar modelos de valoración contable que se basen en datos o referencias de mercados, para lo que son fundamentales las condiciones:

1ª Saber a qué valor de mercado nos referimos, o mejor dicho, en qué eslabón de la cadena se situaría.

2ª Si los precios son tan volátiles, a efectos de obtener las conversiones valorativas, se deberán tener en cuenta los riesgos futuros debidos a la aplicación de dichos precios y por lo tanto pueden no valer los últimos valores del mercado.

3ª La necesidad de mercados activos u otras fuentes de información, lo que no siempre ocurre.

En el reiterado estudio de la CCAE (2004) p. 406 se indica que, “en la gestión comercial de la patata, muchos agricultores y sus cooperativas asimilan este producto a una materia prima. Ya sea porque quienes las cultivan son agricultores especializados en cereales, o remolacha, o por una cierta inercia y falta de conocimiento del mercado.

Sin embargo, las tendencias de la demanda, fuertemente condicionadas por la segmentación del mercado que se originó en Francia y se han propagado al conjunto del mercado comunitario, y en particular a España, requieren que la patata reciba un tratamiento durante y posteriormente al cultivo propio de un producto de consumo final y no de una materia prima.

La valoración del producto por la cooperativa pasa por la gestión de la calidad del producto, y por el avance en las fases posteriores a la cosecha y almacenamiento”.

Esto nos induce a pensar que en la producción y comercialización de los demás productos agrarios sucede prácticamente lo mismo, pero algo que es muy importante es que no vale el mismo modelo de valoración para todos los lugares ni siquiera de un mismo país, fundamentalmente porque no se dispone de la misma información ni se opera igual en las distintas zonas geográficas. En algunos lugares existen mercados más o menos transparentes o por lo menos hacen públicos los precios alcanzados en determinadas fechas, mientras que en otros lugares, aun existiendo la producción de un artículo²¹, bien pudiera suceder que no existiera un mercado de referencia, por ejemplo la patata de la Terra Cha en la provincia de Lugo. Por lo que respecta a la

²¹ Para realizar una valoración no sirven los precios publicados por las estadísticas nacionales y entonces por ejemplo, ¿dónde se puede conseguir el precio de pinos en Galicia para que una persona particular pueda hacer una valoración de una plantación?. No existe publicación.

forma de operar, en algunas zonas es mediante cooperativas, en otras, empresas mayoristas, corredores e intermediarios, o bien combinaciones de ambas.

La forma más factible de aplicar el valor razonable es por lo tanto, cuando existe un mercado activo, entendiendo por este el contemplado por el IASB y definido expresamente en las normas, NIC 36, NIC 38, NIC41 y NIIF 13. En la NIC 41, pfo 8, indica que para que exista un mercado activo se darán simultáneamente todas las condiciones siguientes:

- a) las partidas negociadas en el mercado son homogéneas²²;
- b) normalmente se pueden encontrar en todo momento compradores o vendedores; y
- c) los precios están disponibles al público”.

El FAS 157 define el concepto de mercado activo como aquel que, “para el activo o pasivo es un mercado en que las transacciones para el activo o pasivo ocurren con suficiente frecuencia y volumen para proporcionar información de precios sobre una base continua.”

El riesgo de inaplicabilidad del criterio surge cuando en el área geográfica de ubicación de la empresa no existen mercados activos y líquidos de los productos y activos biológicos que comercializa, indicando Rodríguez-González y Lauro (2007) p. 34 que, “no resulta difícil verificar que los mercados del sector agrario no satisfacen frecuentemente estas prerrogativa contempladas en la norma. A menudo, éstos se presentan sumamente fragmentados y aislados, con una modesta actividad de negociación en términos de intensidad y volumen de operaciones concluidas”.

También establece la norma que el valor razonable del activo o pasivo se determinará en base a los supuestos que los participantes del mercado utilizarían en la fijación de precios del activo o pasivo, sin embargo después de lo visto antes, la repercusión de la fluctuación de los precios puede invalidar la aplicación del FV al convertir los mercados en inactivos, o en activos invalidados, convirtiendo la calificación de activo en un considerable problema para la valoración con este criterio.

Según el International Valuation Standards IVSC (2011) p. 17, pfos. 16-18, “el grado de actividad en cualquier mercado fluctúa. Aunque puede ser posible identificar un nivel normal de actividad durante un período prolongado, en la mayoría de los mercados habrá períodos en los que la actividad es significativamente mayor o menor que esta norma. Los niveles de actividad sólo se pueden expresar en términos relativos, por ejemplo, el mercado es más o menos activo que era en una fecha anterior. No hay una línea claramente definida entre un mercado que está activo o inactivo.

Cuando la demanda es alta en relación con la oferta, los precios se espera que aumenten porque tienden a atraer a más vendedores para entrar en el mercado y por lo tanto, la actividad aumentó. Lo contrario es el caso cuando la demanda es baja y los

²² La NIC 36 coincide totalmente, pero en la NIC 38, en el apartado a) contempla “bienes y servicios intercambiados”, en lugar de “partidas negociadas”.

precios están bajando. Sin embargo, los diferentes niveles de actividad puede ser una respuesta a los movimientos de precios en lugar de la causa de ellos. Las transacciones pueden y tienen lugar en los mercados que actualmente son menos activos de lo normal y, sólo como importante, los posibles compradores son propensos a tener en cuenta un precedente en la que estarían dispuestos a entrar en el mercado.

La información sobre precios de un mercado inactivo todavía puede ser una prueba de valor de mercado. En un período de caída de los precios es probable que ambos, disminución de los niveles de actividad y un aumento en las ventas, se puedan denominar forzados. Sin embargo, hay vendedores en la caída de los mercados que no están actuando bajo coacción y para desmentir las evidencias de los precios realizadas por los vendedores de este tipo sería ignorar las realidades del mercado”.

Según Silva y Azua (2006) p. 71, “se puede observar que el método de medición que se deba adoptar dependerá de la naturaleza del activo y de la posibilidad de que dicho activo cuente con un mercado activo. Por lo tanto, la aplicación de estos métodos queda sujeta a la interpretación de quien prepara la información, lo que en algunos casos puede resultar subjetivo.

La importancia de la norma emitida por el FASB, es la distinción entre los supuestos que los participantes en el mercado utilizarían en la fijación de precios del activo o pasivo, incluyendo los supuestos acerca del riesgo, diferenciando claramente entre los datos de entrada observables (obtenidos de fuentes independientes de la entidad que informa.) y los datos de entrada no observables (reflejan los supuestos propios de la entidad que informa acerca de los supuestos que los participantes del mercado utilizarían en la fijación de precios del activo o pasivo, desarrollados en base a la mejor información disponible en las circunstancias). Las técnicas de valoración utilizadas para medir el valor razonable maximizarán el uso de datos de entrada observables y minimizarán el uso de datos de entrada no observables”.

Rojo y Alonso (2010) p. 7 y ss., consideran que el aspecto de gestión ha sido “el argumento, y muchas veces la excusa”, que ha servido para empujar la implantación del FV a lo largo de las décadas pasadas sobre la base de tres elementos principales²³, que resumidos son: manipulación del beneficio en base al coste histórico

²³ Sobre ellos dice dicho autor que, “han sido apoyados en un empirismo eufórico (positivismo) que hace del mercado bandera y que tiene sus orígenes en los trabajos pioneros de (Watts y Zimmerman, 1978, 1990), (se refiere a los trabajos: *Towards a Positive Theory of the Determination of Accounting Standards* y *Positive Accounting Theory*, publicados en *The Accounting Review* 53 y 65 de los años 1978 y 1990 respectivamente). Desde entonces y hasta ahora se ha considerado que el mercado es el lugar mágico donde se fijan los precios de los bienes (activos y pasivos) de forma clara y transparente” y que “el SIC es esencialmente una tecnología neutral que contribuye a reducir la asimetría y transmite credibilidad al mercado de acuerdo con la teoría neoclásica en la que se sustenta, Arnold (2009).

El predominio del sentimiento del mercado perfecto marca la tendencia de la economía a convertirse en financia, sobre este concepto según el autor, ver Rojo (1989), donde las consideraciones financieras a corto plazo predominan sobre las económicas de largo plazo (esto es una economía especulativa) o, como los críticos vienen calificándola, (Dallery, 2009; Dore 2008; van Treeck, 2009)” (Citas del autor: Dallery, T. (2009): “*Post-Keynesian Theories of*

por parte de los responsables empresariales, falta de capacidad para considerar los intangibles y el riesgo y, la falta de validez del beneficio en la gestión estratégica especialmente cuando se analiza la creación de valor.

Pero la cuestión es si el FV cumple con el objetivo de la información contable indicando²⁴ al respecto que, “efectivamente, gran parte del debate se ha centrado en las consecuencias y no en la finalidad del sistema al que sirve el modelo valorativo. Tal como señalan (Millar y Bahnson, 2008)²⁵, es necesario tener presentes los atributos de los elementos que queremos valorar para elegir el método más adecuado que dé resultados aceptables. Los atributos para un activo o un pasivo, de acuerdo con el marco conceptual, se dice que es su habilidad para comprometer la cuantía, oportunidad y certidumbre de los flujos de efectivo. Si admitimos el marco conceptual, lo que es racionalmente razonable, hemos de estar de acuerdo con el FV, si bien no por ello no hay que llegar a igual conclusión. Los autores no tienen en cuenta el factor tiempo, una cuestión esencial para la validez del modelo y método seleccionado: su utilidad a largo plazo. No se trata de llegar el primero, se trata de llegar en buenas condiciones”.

Entre el coste histórico y el valor razonable no se pretende discernir la supremacía del uno sobre el otro, existiendo sobre ello argumentos favorables y opiniones discrepantes²⁶, pero la determinación de costes facilita información para la gestión que puede ser errónea elaborada con el valor razonable y viceversa, por eso debería aplicarse un sistema mixto y no argumentar aunque sea cierto, la facilidad de aplicación de uno u otro, ya que debe intentarse la implantación de una contabilidad que facilite la gestión y según Argilés (2003) p. 8, “la comparación de los costes de producción entre diferentes cultivos y explotaciones”.

Podrá admitirse la no fiabilidad del valor razonable, sin embargo no debe admitirse la imposibilidad de hallar el coste, ya que éste sustituye al anterior, ni tampoco la indeterminación del valor probable de venta para cualquier artículo por muy difícil que

the Firm Under Financialization”. *Review of Radical Political Economics*. 41; Dore (2008): “*Financialization of the Global Economy*”. *Industrial y Corporate Change*. 17; Van Treeck, T. (2009): “*The Political Economy Debate on Financialization a Macroeconomic Perspective*”. *Review of International Political Economy: PIPE*. 16.) una “financiarización” (traducción del término *financialization*).

²⁴ Aquí según Rojo y Alonso (2010) p. 10, no se trata de si tiene implicaciones positivas o negativas para los *stockholders*, puesto que, “en general, se ha argumentado empíricamente que el FV contiene mayor relevancia informativa en el caso de empresas cotizadas, tal como han puesto de manifiesto diversos estudios²⁴. Sin embargo es cierto que tales estudios se han hecho en contextos no tan nefastos como el actual, existiendo además una cuestión importante que muy a menudo se olvida: el mercado no ofrece el valor (precio) de un activo, sino la rentabilidad exigida al activo (inversión), o como señala Penman (2007) p. 98, es una herramienta tecnológica para el cálculo de la beta”.

²⁵ Corresponde a Miller, P y Bahnson, P. (2008): “*Measurement, Theory, Market Values and AAATUC*”. *Accounting Today*. 22.

²⁶ Algunas ya fueron comentadas y otras pueden verse en: Argilés (1998); Argilés (2007); Argilés *et al.* (2011); Argilés y García-Blandón (2011); Argilés y Sabata (2010); Argilés *et al.* (2012); Argilés y Slof (2001); Slof y Argilés (1998); Argilés y Slof (2003); Rodríguez-González y Lauro (2007).

ello resulte, excepto para casos de producción conjunta, puesto que, será más o menos fiable, existirá mayor o menor probabilidad, pero la determinación siempre será posible, porque en caso contrario no cabría que el empresario asumiera semejante riesgo en sus inversiones.

Son diversos los autores que han señalado lo inapropiado que puede llegar a ser la aplicación del FV bajo la idea de que el mercado funciona perfectamente. De acuerdo con Young y Tsai (2008) p. 364, lo bueno de la crisis que estamos viviendo es que nos ha dado la posibilidad de analizar la validez del FV, sus puntos fuertes y débiles. Añadiendo, además, que nos permite observar que no es nada fácil su aplicación, que puede tener muchas aristas y verse influenciado por muchos intereses en juego.

5.4. MÉTODOS DE VALORACIÓN CON BASE EN EL MERCADO

La valoración agraria como ciencia, tal y como se conoce en la actualidad, aparece en el siglo XVI en los países mediterráneos europeos, surgiendo los primeros escritos sobre el tema en el siglo XVIII dentro de tratados de temática general, surgiendo en el siglo XIX el primer tratado de valoración en España, cuyo autor es Ruiz Roquera y posteriormente el de Torrejón en 1898, que después de varias ediciones culmina con la de Torrejón (1935). A partir de 1970 surgen los trabajos de Ballester, continuados por Caballer y otros autores²⁷, aplicando distintos criterios, como valor real, valor de mercado, estimaciones de rendimientos y otros.

Si la valoración agraria como ciencia es relativamente reciente, el tratamiento desde la vertiente contable aún lo es mucho más, según Rodríguez-González (2000) p. 31, “existen grandes lagunas en el ámbito de la contabilidad y el control de gestión agraria, y particularmente en lo referente a la valoración, el cálculo de los costes de producción o la racionalización en la aplicación de los medios de producción, por mencionar algunas de las carencias más relevantes”. Siguiendo a Argilés (2003) p. 1, “la agricultura ha sido una de las grandes olvidadas de los estudios e investigaciones contables. Como muestra de ello, hasta el año 2001 no salió la NIC 41 del IASC sobre agricultura. Previamente, aparte del plan contable agrícola francés²⁸, no se encuentra

²⁷ Para ampliar la reseña histórica se pueden consultar las publicaciones de: Olmeda (1977), Cañas-Madueño *et al.* (1995), Prieto-Rodríguez *et al.* (1998), Prieto-Rodríguez *et al.* (1999), Calatrava y Cañero (2000), Segura y Pérez-Salas (2005).

²⁸ Un estudio sobre la experiencia francesa de normalización contable en el sector agrario ha sido realizado por Vera Ríos (1996) quien también constata en p. 157 que, “la empresa agraria, no obstante el peso que el sector en el que se enmarca ha tenido y sigue teniendo en la economía española, ha sido objeto de un secular olvido por parte de los contabilistas de nuestro país. El elevado número de pequeñas empresas agrarias existentes en España ha hecho que los esfuerzos de divulgación e implantación de modelos de contabilidad agraria se centren en las mismas, olvidándose las necesidades de las de mayor dimensión. Buena prueba de ello es que el Plan General de Contabilidad de España de 1973 agotó su período de vigencia en 1990 sin que viera la luz, a nivel oficial, la correspondiente adaptación sectorial”. Pero aún es peor que también agotara su vigencia el posterior PGC de 1990 sin que se hiciera nada al respecto durante ese tiempo, indicando el citado autor que, “si se liberan ciertas restricciones de las generalmente admitidas en los modelos unigráficos de contabilidad agraria que, en definitiva, conducen a poner el acento en la simplicidad de su funcionamiento antes que en la objetividad o la oportunidad de la información suministrada, queda despejado el

normativa específica sobre este sector, sino que tan solo se pueden destacar meras recomendaciones del Canadian Institute of Chartered Accountants (CICA)²⁹ y del AICPA (1987)". Pero todavía más olvidado ha estado el tratamiento de los costes agrícolas, hallando en España algunas reflexiones sobre la problemática específica que plantean los activos biológicos en Alonso-Sebastián y Serrano (1991); Pérez-Méndez (1993); Vera-Ríos (1995a, b); Peinó-Janeiro y Rodríguez (1996); Sabaté y Enciso (1997); AECA (1999a); Rodríguez-González (2000).

Por parte de la contabilidad financiera agraria resulta curioso que se halla anticipado en la normalización en España el sector vitivinícola mediante la adaptación con el PGCEV en el año 2001 y en las empresas agrarias el tratamiento de los costes por parte de AECA (1999b). La información económica de las explotaciones agrarias que proporciona la RECAN (red contable agraria nacional) es la fuente de datos más extensa y general para conocer la formación y evolución de la renta de éstas a partir de datos contables³⁰, porque se realiza con criterios normalizados en la UE aplicada en todos los países. Hay otras dos fuentes de información económica de las explotaciones agrarias. La de Análisis de Economía de Sistemas de Producción del Ministerio de Agricultura está calculada con metodología de reparto de costes. La de la Central de Balances del Ministerio de Economía y Hacienda, basada en la contabilidad normalizada según el PGC, es poco representativa del sector agrario porque hay pocas explotaciones colaboradoras y estas son grandes explotaciones. El origen de la RECAN procede del Real Decreto 1541/1972), aunque es consecuencia de la adaptación en España, mediante Resolución de la Secretaría General Técnica del Ministerio de Agricultura (1972), del Reglamento 79/65 del Consejo de la CEE que creaba la Red Contable Agraria Europea³¹ para conocer la evolución de la renta agraria de las explotaciones en los países asociados calculada con un método contable normalizado, y a partir de esa información realizar estudios económicos e investigar los efectos de la política agraria común. Con la experiencia de la aplicación de las normas anteriores se ha emitido el Reglamento 1242/2008 de la Comisión, y otras disposiciones que lo desarrollan, que establece cambios en la metodología sin alterar su fundamento y se aplica desde el año 2010. Según Argilés (2003) p. 4, la RICA "constituye, además de una fuente de información estadística, una referencia informal para el sector agrícola de la UE desde el punto de vista contable, e incluso es considerada en la práctica como una norma contable agrícola". Sobre los principios de la RICA, las oportunidades de su normalización y homogeneización para las explotaciones agrarias se puede seguir a Slof y Argilés (1998); Argilés (1999); Argilés y Slof (2001).

camino para la aplicación de modelos anfisográficos. La experiencia francesa en este terreno constituye la prueba más evidente de esa posibilidad..."

²⁹ Ver CICA (1986).

³⁰ Aunque por parte de algunas administraciones Autonómicas se hayan percatado de la importancia de una normalización, entre las que se encuentra el Gobierno de Aragón (2000) que ya en 1994 había publicado un cuadro de cuentas para empresas agrarias y que reeditó en el año 2000.

³¹ También llamada RICA y conocida en la UE como Farm Accountancy Data Network (FADN).

5.4.1. Las distribuciones beta y triangular

Si conocemos bien la correspondencia entre los atributos del bien y los de los mercados, para reducir la incertidumbre podemos hacer uso de distintos métodos, uno de ellos es el basado en las distribuciones Beta propuesto inicialmente por Ballestero (1971, (1973) y sobre el que se han realizado varias publicaciones como las de García *et al.* (1999); García-Pérez (2002); García *et al.* (2003); Herrerías y Herrerías (2010), siguiendo para su enunciación a Caballer (2008) p. 193 y ss., en la variante triangular, presentando cuatro alternativas³², según la posición de la variable explicativa (L) con respecto al valor modal y el valor de mercado (V). Siguiendo a dicho autor, “la distribución Beta tiene una forma muy parecida a la distribución Normal o curva de Gauss, esto es, campaniforme; pero con la particularidad de que toda la curva está acotada en el eje OX (abscisas) entre un límite inferior y un límite superior en lugar de extenderse desde $(-\infty)$ a $(+\infty)$. Así pues, tiene las principales características de la distribución normal; describe fielmente los fenómenos estadísticos normales como son los precios de mercado y los valores de las variables explicativas”. También en la práctica, aunque se disponga de pocos datos, se puede conseguir frecuentemente los datos siguientes:

- El más bajo valor de mercado entre los elementos a valorar de una determinada clase, corresponderá a los de peor calidad (valor pesimista).
- El más alto valor de mercado entre los elementos a valorar de una determinada clase, los de mejor calidad (valor optimista).
- El más frecuente valor de mercado de una determinada clase, corresponderá a la calidad más común dentro de dicha clase (valor más frecuente).

Análogamente, suele conocerse también el máximo, el mínimo y la moda de la variable explicativa.

Los tres datos anteriores son suficientes para ajustar la variable explicativa (L) a una distribución Beta, pero el método exige los valores de mercado mínimo, máximo y modal (V_A, V_B, V_M) y los correspondientes índices mínimo, máximo y modal de la variable explicativa (L_A, L_B, L_M) y el índice (L_i) del elemento a valorar. Conocidos los datos anteriores se podrá obtener el valor de la variable explicativa (V_1) correspondiente a su índice (L_1) que nos dará el valor buscado del elemento a valorar.

Para facilitar los cálculos, ya que la ventaja consiste en la obtención del valor con fórmulas matemáticas sencillas o por tablas y con resultados parecidos a los obtenidos con la distribución Beta, tenemos la variante triangular propuesta por Caballer (2008)

³² Es aconsejable ver sobre evolución de la valoración agraria a Caballer y Herrerías (2007) y para el aquí propuesto, la versión anterior en Caballer (1993) p. 195 y ss.

p. 201, donde la diferencia consiste en sustituir las curvas campaniformes por triángulos³³.

Si este procedimiento se realiza mediante fórmulas se diferencian varios casos según los valores que tome la variable explicativa y la variable valor de mercado del elemento a valorar respecto a los valores modales de ambas variables.

Caso 1: La variable explicativa toma un valor inferior al valor modal y el valor de mercado, toma un valor inferior al modal.

$$L_1 < L_M \text{ y } V_1 < V_M$$

$$V_1 = V_A + \frac{(L_1 - L_A)\sqrt{(V_M - V_A)(V_B - V_A)}}{\sqrt{(L_M - L_A)(L_B - L_A)}}$$

Caso 2: Inverso al anterior, es decir, la variable explicativa y la variable valor de mercado toman valores superiores a sus valores modales.

$$L_1 > L_M \text{ y } V_1 > V_M$$

$$V_1 = V_B - \frac{(L_B - L_1)\sqrt{(V_B - V_M)(V_B - V_A)}}{\sqrt{(L_B - L_M)(L_B - L_A)}}$$

Caso 3: La variable explicativa toma un valor superior al valor modal y el valor de mercado toma un valor inferior.

$$L_1 > L_M \text{ y } V_1 < V_M$$

$$V_1 = V_A + \sqrt{\left(1 - \frac{(L_B - L_1)^2}{(L_B - L_M)(L_B - L_A)}\right)(V_M - V_A)(V_B - V_A)}$$

Caso 4: Inverso al anterior, es decir, la variable explicativa toma un valor inferior al valor modal y el valor de mercado toma un valor superior.

$$L_1 < L_M \text{ y } V_1 > V_M$$

³³ En este sentido, Suárez (1996) p. 155, refiriéndose a los flujos de caja dice que, “la justificación de esta forma de proceder en la práctica se halla en suponer que la variable aleatoria Q^t , que representa el flujo de caja en el período de tiempo t (un período de tiempo cualquiera) sigue la ley beta, cuya función de densidad de probabilidad es ...”, para después en la práctica llegar a unas fórmulas y simplificarlas, motivo por el cual dice en la p. 159: “Ahora bien, de no hacer tales simplificaciones, en la práctica sería muy difícil trabajar con la distribución beta, debido precisamente a las dificultades que entraña la estimación de los parámetros α y γ . Las nuevas fórmulas simplificadas resultan muy cómodas desde el punto de vista operativo. Pero debemos formularnos la siguiente pregunta: ¿Por qué trabajar con una distribución teórica de cuatro parámetros (α , γ , Q^t y $Q^o t$) si luego se prescinde de dos y sólo se trabaja con los restantes? ¿No sería preferible utilizar otra distribución teórica en la que no fuera necesario hacer tales simplificaciones? En efecto, entendemos que la distribución triangular, en la que sólo intervienen los parámetros Q^t , $Q^o t$ y $Q^m t$, puede utilizarse muy bien en lugar de la distribución beta, en la cual además no es necesario efectuar ninguna simplificación”.

$$V_1 = V_B - \sqrt{\left(1 - \frac{(L_1 - L_A)^2}{(L_M - L_A)(L_B - L_A)}\right) (V_B - V_M)(V_B - V_A)}$$

Este método no plantea demasiadas dificultades su puesta en práctica si se conocen los valores de mercado máximo, mínimo y más probable y la variable explicativa en función de la cual se determinará el valor del elemento a valorar. Pero sucede en la realidad que no todos los mercados de referencia suministran los valores de esa forma, puesto que algunos solamente informan de los valores máximo y mínimo y otros de valores medios. Aún subsanado el problema anterior, quizás lo más difícil sea establecer una única variable explicativa para obtener la valoración y aunque esto se consiga nos encontramos con otra dificultad añadida, la de establecer los límites de correspondencia de la explicativa con los valores conseguidos del mercado. Para ello siguiendo lo indicado por la NIF 41 (pfs 15-17) habrá que saber los atributos que utiliza el mercado para fijar los precios y hacer las correspondientes equivalencias. Sin embargo los atributos son subjetivos porque no se pueden establecer con exactitud y además no son medibles exactamente, aunque se sabe cuáles son los más característicos de los correspondientes elementos agrícolas, en este sentido Pérez-Salas (2003) p. 32 señala, “sin embargo esta simplicidad en la exposición (bases del método analítico) se complican de modo importante en el caso ganadero, puesto que nos encontramos con individuos donde su valoración va a depender de la edad y de su producción”³⁴.

También se suelen emplear herramientas de estadística y econometría para la determinación de valores agrarios, relacionando el valor de compraventa con índices externos característicos del bien que se valora. Se trata entonces de utilizar el análisis de regresión para relacionar el valor de mercado con ciertas variables explicativas³⁵.

5.4.2. Modelos deterministas

Se usan si se puede establecer una correspondencia entre los atributos de los activos y los del mercado. En cuyo caso habrá que hacer uso de una combinación de varios para poder llegar a la valoración final, pues si nos referimos a animales³⁶ hay que establecer clases dentro de las razas y para ello se seguirá algún criterio normalizado, este criterio para la raza de vacuno se podría corresponder con la calificación que conste en el libro genealógico para lo que se sigue un sistema de valoración por puntos. En este sentido según la Confederación de Asociaciones de Frisona Española (CONAFE), para valorar una vaca de raza frisona se toman en consideración 22

³⁴ Edad: en el caso de vacuno, del número de partos. Producción: en el caso de vacuno lechero nos encontramos con lactaciones de 10.000 litros/año, junto con otras de 6.000 litros/año.

³⁵ Algunas propuestas son las de Segura *et al.* (1998); Calatrava y Cañero (2000)

³⁶ Si se trata de árboles, basándose en la función de Richards, sobre ajustes de crecimientos biológicos, se ha elaborado el método conocido como Norma Granada, mediante la realización de modelos de regresión entre el valor del árbol y el aumento de su perímetro, aplicándole índices correctores intrínsecos y extrínsecos, basados también en puntuaciones, como puede verse en, Norma Granada (2007).

caracteres morfológicos (16 principales y 6 secundarios) que se evalúan dentro de una escala biológica de 1 a 9. Cuando el técnico otorga al animal su puntuación final, toma en consideración la valoración de los caracteres morfológicos, los defectos que la vaca pudiera tener y 5 regiones, las cuales contribuyen de forma diferente a la puntuación total del animal. Estas cinco regiones son: Ubre 40%; Estructura y Capacidad 20%; Patas y Pies 16%; Estructura Lechera 14% y Grupa 10%.

Con la calificación de los 22 caracteres genealógicos, que será realizada por jueces y por lo tanto subjetiva, después de marcar también los defectos, se obtiene la calificación final según los porcentajes anteriores. De esta forma se llega a obtener una categoría según la escala³⁷ de la tabla 1.

Tabla 1.- EQUIVALENCIA ENTRE PUNTUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE ANIMALES

Clases	Puntos
Excelente (EX)	= 90 puntos o más
Muy Buena (MB)	= 85-89 puntos
Más que buena (BB)	= 80-84 puntos
Buena (B)	= 75-79 puntos
Regular (R)	= 70-74 puntos
Insuficiente (IN)	= 60-69 puntos.

Mediante estas calificaciones se establece la relación con los precios máximo, más frecuente y mínimo, pero podría no corresponderse con los criterios del mercado, puesto que en estos mercados, según consultas directas realizadas al personal de los mismos, utilizan métodos estadísticos sin tener en cuenta estas características aunque en realidad reconocen que se corresponden con ellas; un procedimiento de equiparación podría ser el mostrado en la tabla 2.

Tabla 2.- CORRESPONDENCIA ENTRE CLASIFICACIÓN Y PRECIOS DE ANIMALES

Clases	Puntos	Precios
Excelente (EX)	= 90 puntos o más.	Máximo
Muy Buena (MB)	= 85-89 puntos.	
Más que buena (BB)	= 80-84 puntos.	Más frecuente
Buena (B)	= 75-79 puntos.	
Regular (R)	= 70-74 puntos.	Mínimo
Insuficiente (IN)	=60-69 puntos	

³⁷ Ver CONAFE (2004a) p. 6 ; CONAFE (2004b) y CONAFE (2011) p. 2.

Pero sucede que, este procedimiento de establecimiento del límite de puntos para asignar un valor máximo (más de 85 puntos en este caso), más frecuente (entre 75 y 84 puntos) y mínimo (menos de 74 puntos) es un tanto subjetivo y además estos caracteres de calificación serán sobrevenidos con posterioridad al primer parto, motivo por el que no vale para terneras ni para novillas y, además no se tienen en cuenta otros cuantificables como será la producción de leche y la calidad, por citar algunas.

También, continuando con la referencia a ganado, algo que se puede hacer extensivo a otros activos biológicos, no todos los mercados tienen los mismos criterios ni la información sobre cotizaciones es homogénea. En el Mercado Nacional de Ganado de Pola de Siero (2013) en Asturias, se diferencia entre tres clases de razas, asturiana, frisona y otras; y a su vez según edades y partos: terneras de 6 meses, novillas de cubrición, novillas próximas 1º parto, vacas 2º-4º parto y vacas de 5º parto y siguientes. En cuanto a precios: mínimo, más frecuente y máximo.

En Cantabria, en el Mercado Nacional de Ganado de Torrelavega (2013), en cuanto a vacas, en principio hay distinción entre frisona y cruzada; y después por edades de 1 a 3 semanas, de 3 meses, de 6 meses; después contempla, sin ninguna diferenciación, novillas próximas al 1º parto, vacas 1º parto, 2º y 3º parto, 4º parto y siguientes.

En cuanto al Mercado de Ganado de Talavera de Reina (2013) en Toledo, también referido a vacas, establecen la diferenciación entre frisona y cruzada, para terneras de 1 a 3 semanas, ternera frisona de 6 meses, novilla frisona próxima 1º parto, novilla frisona 1ª lactación y vaca frisona 2º, 3º y 4º parto.

En el Mercado de Silleda en Pontevedra, Central Agropecuaria de Galicia (2013), siguen otros criterios diferentes, puesto que salvo casos excepcionales, las publicaciones de cotizaciones son sobre animales destinados a sacrificio, mientras que en los otros mercados las cotizaciones eran de ganado destinado a vida. En cuanto a vacuno mayor diferencia entre distintas categorías: extra (E-U), primera (R), segunda (O), deshecho (P). Para el establecimiento de estas categorías sigue la clasificación europea E-U-R-O-P establecida en el Reglamento (CEE) nº 1208/81³⁸.

Como puede comprobarse, los criterios son bastante heterogéneos aun existiendo mercados de referencia y la asignación de un precio a un animal para conseguir su

³⁸ Con el fin de mejorar la transparencia del mercado y facilitar las transacciones comerciales, en la UE se ha definido e implantado, mediante el Reglamento (CEE) nº 1208/81 del Consejo, un modelo comunitario de clasificación de canales de bovino pesado. Este modelo es obligatorio desde el 1 de enero de 1991, según se indica en el artículo 1 del Reglamento (CEE) nº 1186/90 del Consejo. La clasificación se aplica a los bovinos pesados, es decir, a aquellos con un peso vivo mayor de 300 kg. El sistema europeo de clasificación de canales no busca ordenar las canales en función de su calidad, ya que este término engloba multitud de factores. Su objetivo es, en primer lugar, llamar a cada cosa por su nombre (incluir en categorías a las canales en función del sexo y la edad de los animales de que proceden) y, además, clasificarlas a partir de su rendimiento y su cobertura grasa.

Es importante recalcar que esta clasificación se tiene que ver reflejada en una identificación y marcado de las canales, tal y como contempla el Reglamento (CEE) nº 344/91 de la Comisión y el RD 1892/1999 de 10 de diciembre, Capítulo III. Esta identificación y marcado puede realizarse mediante estampillado o etiquetado, y se realizará a más tardar una hora después del inicio de las operaciones de sacrificio.

valoración depende de criterios subjetivos tanto que nos refiramos a animales como a plantas o productos derivados de los mismos.

5.4.3. Valor presente de los flujos de efectivo futuros

De acuerdo con la NIC 41 pfo. 18, se debe utilizar cuando no se posean valores de mercado de referencia para un activo biológico en su ubicación y condición actuales, considerando esto la entidad al determinar tanto los flujos de efectivo estimados, como la tasa de descuento adecuada a utilizar. Dicho pfo. fue suprimido por la NIIF 13 incluyéndolo como una aplicación dentro del enfoque de ingresos, siendo según Martínez-Aedo *et al.* (2011) p. 89 “una herramienta usada para unir cantidades futuras inciertas a una cantidad presente, usando una tasa de descuento que es consistente con el comportamiento de maximizar el valor”.

Para la valoración de animales y plantas existen modelos desarrollados basados en que todo activo integrado en un proceso productivo, su valor económico debe ser estimado por la contribución a los beneficios futuros que genere por su participación en dicho proceso productivo.

Conocido es que, si consideramos períodos continuos la fórmula será:

$$V_i = \int_i^N B_t e^{-rt} dt,$$

en donde V_i es el valor en el instante i , B_t el beneficio generado en el instante t , N la vida útil y r la tasa instantánea de actualización.

Si los períodos son discretos se transforma en:

$$V_i = \sum_{j=i+1}^N \frac{B_j}{(1+r)^{j-i}},$$

siendo, en este contexto, V_i el valor en el período productivo i , B_j el beneficio esperados en el período j , N el número de períodos productivos y r la tasa de actualización del período.

Pérez-Salas (2003) p. 106 y posteriormente Segura y Pérez-Salas (2005) p. 131, llegan al establecimiento de un modelo para la valoración de vacuno de leche en el cual la función ingresos por venta de leche, para una semana queda determinada por:

$$I_{VL_{i,j}} = \alpha_i \int_j^{j+1} \frac{at^b}{e^{ct}} dt [Pb + Pg \left[\left(\frac{\int_j^{j-1} \frac{a_g t^{Cg}}{e^{Cgt}} dt}{\int_j^{j-1} \frac{at^b}{e^{ct}} dt} \right) 100 - Go \right] +$$

$$+ Pp \left[\left(\frac{\int_j^{j-1} \frac{a_p t^{bp}}{e^{ct}} dt}{\int_j^{j-1} \frac{at^b}{e^{ct}} dt} \right) 100 - Po \right] + Pbact.i, j + Pcs.i, j + Pop.i, j],$$

en donde $I_{VL_{i,j}}$ son los ingresos por venta de leche para la lactación i en la semana j , α_i es el coeficiente de supervivencia de la vaca para la lactación i . El coeficiente es total o proporcional al número de meses que se valoran (1ª: 0,83; 2ª: 0,84; 3ª: 0,85; 4ª: 0,85; 5ª: 0,84; Visscher *et al.* (1994)). A su vez, a , b , c , ag , bg , cg , ap , bp , cp son parámetros.

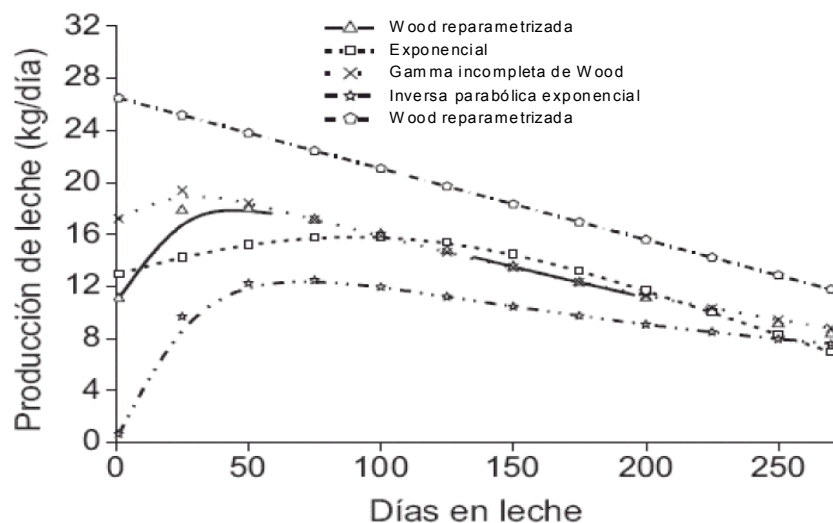
La integral

$$\int_j^{j+1} \frac{at^b}{e^{ct}} dt$$

es la cantidad de leche determinada por el modelo de Wood (1967) para la semana j . En este caso a , b , c son parámetros medios del rebaño al que pertenece la vaca o parámetros de la propia vaca, determinados en ambos casos por la información disponible del control lechero. En concreto, a es la producción de leche al inicio, b y c son los parámetros de las pendientes de producción de leche antes y después del pico de producción³⁹.

Además, se tiene que Pb representa el precio base correspondiente a la leche tipo, Pg es la prima grasa, Go es el porcentaje de grasa en litro de leche tipo, Pp es la prima proteína, Po es el porcentaje de proteína en litro de leche tipo, $Pbact.i,j$ es la prima bacteriológica para la lactación i y semana j , $Pcs.i,j$ es la prima células somáticas para

³⁹ Aunque la estimación de la producción de leche será abordada en esta investigación con más profundidad, según la función de ajuste utilizada, entre ellas la de Wood, puede presentar la siguiente forma:



la lactación i y semana j , y por último Pop es la prima "otras primas" para la lactación i y semana j .

Es decir:

$$I_{VL\ i,j} = (\text{Producción} * \text{Precio}) = (\text{Coef. supervivencia} * \text{Prod. estimada}) * \text{Precios.}$$

La clave del modelo propuesto para vacas lactantes está en la determinación de la producción, en concreto en la aplicación del modelo de Wood (1967), residiendo la mayor problemática en determinar los parámetros a , b y c , sobre todo b y c , que son las pendientes de la curva. También contempla los coeficientes de supervivencia, que vienen a significar los riesgos que corren.

Es un modelo determinista que no tiene en cuenta: parámetros a , b , c inciertos, coeficiente de supervivencia incierto y sobre todo tendencias de los precios; Pérez-Salas (2003) p. 111 utiliza precios actuales.

Estos modelos también están sujetos a incertidumbre por cuanto nos referimos a un futuro del cual no podremos asegurarnos la certeza de la tasa de actualización ni los beneficios, aunque sí con seguridad se dispondrá de información para establecerlos dentro de unos límites aproximados, es decir, mediante la utilización de intervalos o tripletas de confianza, por ello también podrá ser de utilidad la teoría de los subconjuntos borrosos con los procedimientos que veremos.

Las fórmulas anteriores actualizan beneficios futuros, pero en realidad deberían referirse a flujos de efectivo conocidos como de caja o de tesorería, ya que sólo estos son relevantes⁴⁰ y difieren de los beneficios contables como consecuencia del criterio del devengo.

Si a estos flujos de caja los designamos por Q_i , habrá que sustituir en las fórmulas de valoración los B_i por los Q_i correspondientes.

Por otra parte deberán ser flujos de caja libres o *free cash flow*, el cual vendrá dado por la expresión conocida siguiente:

$$CFL = BDT + DA - \Delta AF - \Delta FM + \delta AF + \delta FM$$

en donde CFL es el *cash flow* libre, BDT el beneficio después de tributos, DA la dotación a amortización, ΔAF el incremento de activo fijo, ΔFM el incremento de fondo de maniobra, δAF la disminución de activo fijo y, por último, δFM es la disminución de fondo de maniobra

Para la determinación de los flujos de caja raramente nos encontraremos en situaciones de certeza, lo que supone la introducción de riesgos para la actualización y para la estimación suya, del tiempo, de la tasa de actualización o del valor residual. Por eso, lo normal es contemplar flujos medios de caja o intentar reducirlos a

⁴⁰ Ver Brealey *et al.* (1996) p. 34 y 183. Brealey y Myers (1998) p. 81.

condiciones de certeza, así como utilizar también el análisis de sensibilidad conociendo los flujos en términos de probabilidad⁴¹.

Al respecto, los activos biológicos no resultan ajenos, pues la incertidumbre abunda tanto por parte de los cobros como por la de los pagos, encontrando distintos precios, diferentes cantidades, evoluciones diferentes tanto de precios como de tasas de actualización u otras variables; por ello, un procedimiento a seguir puede fundamentarse en el modelo de valoración expuesto con las técnicas del tratamiento de la incertidumbre al permitir introducir intervalos o tripletas de confianza tanto para los flujos como para las tasas de actualización, impuestos y otras variables que podamos encajar para realizar la estimación, algo que se puede comprobar en el Capítulo 26 de Kaufmann y Gil-Aluja (1993), p. 333 donde realizan una aplicación y por lo tanto a ello nos remitimos.

Aplicando la actualización de flujos de caja, en el proceso de cuantificación es preciso fijar tanto la cuantía de esos flujos de caja como el momento en que se producen, para derivar un valor actual neto que mida la creación de valor económico.

Esta es una de las limitaciones de este modelo de valoración, ya que la actuación futura de cualquier gestor no suele ser la de un espectador pasivo, sino la de alguien que gestiona el proyecto a la luz de los acontecimientos que se producen. Esta posibilidad de intervención ante un desarrollo concreto de acontecimientos es lo que se denomina flexibilidad operativa. En estos casos, emplear el descuento de flujos de caja puede infravalorar la rentabilidad económica previsiblemente aportada por la decisión que se analiza, ya que no incluirá el valor de esa flexibilidad operativa.

Las técnicas de valoración más frecuentes que suelen usarse para captar este valor son: el descuento de flujos dinámicos y las opciones reales.

El descuento de flujos dinámico consiste en descontar flujos estimados con base en probabilidades de ocurrencia, obteniendo el valor de un equivalente cierto de los diversos escenarios. Pero aún así presenta ciertas limitaciones⁴², de una parte, la dificultad de determinar el valor esperado de los flujos futuros, los cuales van a depender de las variables tanto económicas como técnicas, esto es, obtener una especificación completa de las propiedades estocásticas de dichos flujos, así como el desconocimiento del valor de los parámetros, tasa de descuento, precio futuro del activo, etc., para los cuales resulta difícil obtener buenos contrastes que proporcionen estimaciones adecuadas de los mismos. Cuando los escenarios son múltiples y las probabilidades se asignan a variables clave del negocio se emplean los modelos de simulación, como el conocido de Montecarlo.

⁴¹ Teniendo en cuenta además, los errores que deben evitarse al considerar los flujos esperados, pues como indica Fernández (2008a) p. 121, "muchos errores provienen de olvidar que un flujo es, simplemente, dinero que sale de la caja de la empresa".

⁴² Ver Murillas (2011a) p. 9.

5.4.4. Opciones reales

Según algunos autores⁴³ el primer modelo de valoración de opciones fue propuesto por Paul Samuelson en 1965 pero, la historia de la valoración de opciones según Mascareñas *et al.* (2004) p. 23, comienza con el trabajo de Fisher Black y Miron Scholes, publicado en 1973.

Los fundamentos de estos modelos tienen su apoyo en los conceptos clásicos de las finanzas y la teoría de la decisión, valor actual y valor esperado o esperanza matemática del valor, radicando la dificultad para realizar la valoración en la definición de la evolución de los precios del subyacente y sus correspondientes probabilidades, puesto que el valor teórico de una opción no es otro que el valor esperado de los beneficios actualizados que la opción puede proporcionar, basándose la mayoría de los modelos en dos principios:

- a) Valoración neutral al riesgo, ya que en muchos casos utilizaremos las probabilidades apropiadas en una hipótesis de neutralidad ante el riesgo.
- b) Ausencia de arbitraje, las primas estimadas para los opciones impiden el arbitraje entre una compra de dichos contratos y una cartera de réplica, formada por posiciones en el subyacente y en el activo libre de riesgo.

A efectos metodológicos, los modelos de valoración se pueden dividir en dos enfoques:

1. Modelos analíticos, que en general se plantean en tiempo continuo y suelen ser extensiones del modelo de Black y Scholes.
2. Modelos que exigen la utilización de algoritmos de cálculo numérico. El modelo más conocido dentro de este enfoque es el modelo propuesto por Cox, Ross y Rubinstein en 1979, denominado generalmente modelo o método binomial. En los últimos años, ante múltiples modalidades de opciones, se utiliza el denominado método de Montecarlo propuesto por Boyle en 1977.

a) Modelo de Black y Scholes

Las fórmulas para la valoración de opciones, basadas en las de Black y Scholes, siguiendo a Fernández y Palau (1990) p. 40 y ss.; Suárez (1996) p. 768; Díez y Mascareñas (2000) p. 165 y ss.; Mascareñas *et al.* (2004) p. 40 y ss.; Fernández (2008b) p. 218 y 220; Lamothe y Méndez (2013) p. 46, son:

$$C = S \cdot N(d_1) - X \cdot e^{-r \cdot t} \cdot N(d_2)$$

$$\text{y } P = X \cdot e^{-r \cdot t} \cdot N(-d_2) - S \cdot N(-d_1),$$

⁴³ Ver Mascareñas *et al.* (2004) p. 23. Sin embargo según Suárez (1996) p. 767, “el primer modelo de valoración de opciones fue desarrollado en Francia por Louis Bachelier en 1900, en su tesis doctoral presentada en la Universidad de la Sorbona bajo el título, *Théorie de la spéculation*, en la que estudia los movimientos de los precios y formaliza en términos matemáticos su comportamiento aleatorio. Formuló la teoría del mercado eficiente con más de medio siglo de anticipación”. Lo mismo indican Brealey y Myers (1998) p. 232.

en donde C es el precio de la opción de compra hoy (*call*), P es el precio de la opción de venta hoy (*put*), S es el precio del activo subyacente en el momento de la valoración, X representa el precio de ejercicio de la opción, r es la tasa de interés continuo equivalente al interés i anual (de tal forma que $r = \ln(1+i)$), t es el plazo de ejercicio en años o número de años que le restan de vida a la opción y σ es la volatilidad del precio del subyacente, en términos anuales (desviación estándar).

$N(d_i)$ es el valor de la función de distribución normal para i , entre $-\infty$ y d_i que equivale a la función de probabilidad acumulada de una distribución normal estándar.

$$d_1 = \frac{\ln\left(\frac{S}{X}\right) + \left(r + \frac{\sigma^2}{2}\right)t}{\sigma\sqrt{t}},$$

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{t}.$$

La fórmula supone que la evolución temporal del precio S del subyacente sigue un proceso de difusión que puede ser descrito por la ecuación diferencial estocástica:

$$dS = \alpha S dt + \sigma S dz,$$

en donde dS representa la variación de S en el instante dt , α es la tasa de rendimiento instantáneo del subyacente, σ^2 es la varianza instantánea por unidad de tiempo del rendimiento y dz es el denominado proceso estocástico estándar de Gauss-Wiener, denominación debida a que éste le dio una formulación matemática en 1918 y fue el primer proceso estocástico estudiado históricamente. También se le conoce con el nombre de movimiento browniano, movimiento que describe el irregular comportamiento de pequeñas partículas sumergidas en un líquido y que fue estudiado en 1827 por el botánico Robert Brown, de ahí su nombre.

El primer término del segundo miembro de la anterior fórmula expresa el cambio instantáneo en el valor del subyacente esperado, mientras que el segundo término es el cambio inesperado. La varianza instantánea σ^2 es función de S y t .

De acuerdo con Mascareñas *et al.* (2004) p. 42, "si designamos por S_t y S_{t+d} los valores del precio del subyacente en los instantes t y $t+d$, el rendimiento del subyacente viene dado por:

$$\frac{dS}{S} = \frac{S_{t+d} - S_t}{S_t}.$$

Este rendimiento instantáneo tiene dos componentes:

- μdt , de naturaleza constante.
- σdz , de naturaleza aleatoria. σ se supone constante, tiene esperanza matemática nula y su varianza es igual a $\sigma^2 dz$.

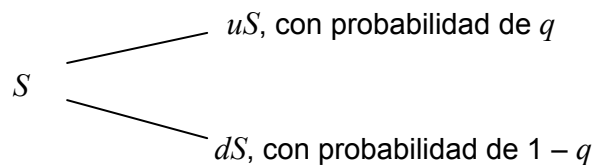
En otros términos, se supone que el rendimiento instantáneo del activo subyacente, o si se quiere, las variaciones relativas del precio del subyacente siguen una distribución normal con parámetros μdt (media) y $\sigma^2 dt$ (varianza).

Por lo tanto, una cuestión fundamental para poder aplicar el modelo Black-Scholes y algunas de sus extensiones es que el rendimiento instantáneo aproxime su distribución a una distribución normal”.

b) Modelo binomial

Propuesto por Cox *et al.* (1979), es un modelo discreto de valoración de opciones y supone que el precio del activo subyacente sigue un proceso estocástico de difusión binomial multiplicativo, a diferencia de la fórmula anterior que seguía un movimiento browniano logarítmico-normal o geométrico.

Implica que si S es el precio del activo subyacente en el momento presente, en un período (supongamos un año para simplificar) la evolución del mismo podrá ser:



en donde u representa el movimiento multiplicativo al alza del precio del subyacente en un período, con una probabilidad asociada q ; d representa el movimiento multiplicativo a la baja del precio del activo subyacente en un período, con una probabilidad asociada de $(1 - q)$.

A su vez, r equivale a $(1+i)$, siendo i la rentabilidad del activo libre de riesgo (generalmente asociado a títulos de deuda pública) al principio del período, verificando que; $u > r > d$ y $u, r > 1$ y $d < 1$. Esta condición representa la hipótesis principal, porque evita la existencia de oportunidades de arbitraje sin riesgo, puesto que, de no ser así, el inversor podría aumentar su riqueza sin correr riesgos jugando con la probabilidad de comprar activos y de prestar o pedir prestado.

Si tenemos una opción de compra europea (C) con vencimiento a un período y un precio de ejercicio X , los valores al vencimiento de la opción serán:

$$\begin{aligned}
 C_u &= \max [0, uS - X], \\
 C_d &= \max [0, dS - X].
 \end{aligned}$$

Realizando determinados pasos llegamos a la siguiente fórmula binomial⁴⁴ para un único período:

$$C = \left(\frac{1}{r}\right) [pC_u + (1 - p)C_d], \quad p = \frac{r - d}{u - d} \quad \text{y} \quad 1 - p = \frac{u - r}{u - d}.$$

⁴⁴ Ver: Suárez (1996) p. 770 y ss.; Mascareñas *et al.* (2004) p. 25 y ss.; Fernández (2008b) p. 177 y ss; Lamothe y Méndez (2013) p. 53 y ss.

Según Fernández (2008b) p. 178, “el valor de la opción es igual al valor esperado del precio de la opción en el período uno, suponiendo que la probabilidad es p (no q), y que descontamos este valor esperado a la tasa de descuento r , esto es, la tasa de interés sin riesgo. Dicho de otra forma, el valor de la opción de compra es el valor actual neto, para un inversor sin aversión al riesgo, de un activo financiero que produce un flujo C_u con probabilidad p , y C_d con probabilidad $1-p$. La no existencia de aversión al riesgo es lo que produce que se descuenta el flujo esperado (con probabilidad p) con el tipo de interés sin riesgo r ”.

Igualmente se expresan Mascareñas *et al.* (2004) p. 31, para quienes el valor teórico de una opción “es el valor de la esperanza matemática del valor intrínseco de la opción, asociando una probabilidad de p al precio S_u y una probabilidad $(1-p)$ al precio de S_d ”.

Por lo tanto, C será el valor actualizado de la esperanza matemática del valor intrínseco de la opción, asociando una p al precio S_u y una probabilidad $(1-p)$ al precio S_d .

Si la extendemos a n períodos⁴⁵, el precio del activo subyacente evolucionará en función de los valores de u y d , los cuales según Mascareñas *et al.* (2004) p. 43, en el caso del modelo binomial, una buena aproximación de dichos parámetros se obtiene a través de

$$u = e^{\sigma\sqrt{(t/n)}},$$

en donde t es el plazo en años de la opción, n es el número de períodos del modelo binomial, σ la volatilidad en términos anuales prevista para el activo subyacente, r es el interés libre de riesgo $(1+i)$, que se puede obtener como; $r = e^{j(t/n)}$, siendo j el tipo de interés instantáneo, es decir $j = \ln(1+i)$.

Ahora bien, el valor de la opción evolucionará, siguiendo un procedimiento recursivo, y por lo tanto un camino podría ser, calculando los valores intrínsecos de la opción al final de los n períodos, recursivamente comenzando en n , se calcula el valor de la opción en cada nudo (si realizamos un diagrama o árbol) hasta llegar al inicio, mediante la expresión:

$$C_{t-1} = \frac{1}{r} [p C_{tu} + (1-p) C_{td}],$$

en donde, p y r representan lo mismo que en ocasiones anteriores y C_{t-1} el valor de la opción en el momento $(t-1)$, C_{tu} y C_{td} el valor de la opción en el momento t cuando el precio del activo subyacente se multiplica por u o por d de $(t-1)$ a t .

Otro camino consiste en extender la ecuación anterior referida a un período llegando a la siguiente fórmula general de evaluación de una opción de compra europea para dichos n períodos:

⁴⁵ Existe un conjunto de parámetros de fácil obtención (S , X , t , etc.), pero otros no son directamente observables de la información disponible sobre mercados. En concreto, u y d para el modelo binomial y σ para el de Black-Scholes.

$$C = \frac{1}{r^n} \left(\sum_{j=0}^n \left[\frac{n!}{j!(n-j)} \right] p^j (1-p)^{n-j} \max[0, (u^j d^{n-j} S - X)] \right),$$

siendo r igual que antes, la rentabilidad del activo libre de riesgo para un período y n el número de períodos considerados para la valoración.

Si llamamos C_j a la expresión

$$C_j = \max[0, (u^j d^{n-j} S - X)],$$

Evidentemente que C_j será cero si $u^j d^{n-j} S \leq X$ y será positivo en caso contrario, entonces podemos calcular el número entero positivo z que verifique la desigualdad $u^j d^{n-j} S \leq X$, tomando logaritmos neperianos resulta:

$$z > \frac{\ln\left(\frac{X}{Sd^n}\right)}{\ln\left(\frac{u}{d}\right)},$$

siendo z el más pequeño número entero positivo que satisface la desigualdad y cuyo significado es el número mínimo de movimientos alcistas que ha de tener la acción para que su valor final sea superior al precio de ejercicio X ; es decir, para que la *call* valga algo. Entonces podemos llegar a:

$$C = S \left[\sum_{j=z}^n \left[\frac{n!}{j!(n-j)} \right] p^j (1-p)^{n-j} \frac{(u^j d^{n-j})}{r^n} \right] - X r^{-n} \left[\sum_{j=z}^n \left[\frac{n!}{j!(n-j)} \right] p^j (1-p)^{n-j} \right].$$

La expresión contenida entre el segundo de los corchetes es una distribución binominal complementaria $B(z; n; p)^{46}$, y la contenida entre el primer par también puede ser interpretada como una distribución binominal complementaria $B(z; n; p')$, en donde:

$$p' \equiv \left(\frac{u}{r}\right)p.$$

Resumimos así la fórmula anterior del siguiente modo:

$$C = S B(z; n; p') - X r^{-n} B(z; n; p),$$

en donde

$$p \equiv \frac{r-d}{u-d}, \quad p' \equiv \left(\frac{u}{r}\right)p$$

y z el más pequeño número entero positivo mayor que

⁴⁶ Esta función nos da la probabilidad acumulada de un número z de alzas en el precio del subyacente para n períodos cuando la probabilidad de un alza de un período a otro es p .

$$\frac{\ln\left(\frac{X}{Sd^n}\right)}{\ln\left(\frac{u}{d}\right)},$$

teniendo en cuenta que si $a > n$, $C = 0$.

De los dos caminos descritos, Mascareñas *et al.* (2004), p. 35, indican que, “en nuestra opinión, es más útil acostumbrarse a la primera alternativa ya que para valorar determinadas opciones, es necesario entrar dentro del árbol binomial para realizar ajustes como en el caso de muchas opciones reales. El lector que se acostumbre a utilizar la primera alternativa, podrá crear con una simple hoja de cálculo, modelos de valoración para opciones sofisticadas. Ahora bien, a través del segundo camino podemos llegar al modelo de Black-Scholes”.

Cuestión aparte merece la determinación de la volatilidad⁴⁷, para ello existen diversas posibilidades, pero vendrá determinada por la desviación estándar de la rentabilidad de la opción.

De acuerdo con López-Lubián (2003) p. 85, “emplear opciones para completar el valor económico aportado por una decisión es una práctica que puede ser altamente recomendable en situaciones..., pero no proporciona, en todos los casos, la solución mágica para cuantificar ese posible algo que se deja al valorar según el método tradicional”.

Nos encontraremos ante una opción real cuando existe la posibilidad real de alterar el futuro ante un cambio de las circunstancias, es decir, se da flexibilidad operativa o dicho de otro modo, posibilidad de alterar los escenarios futuros mediante la intervención de los gestores. Pero además existirá un espacio de tiempo hasta la toma de decisión sobre esa oportunidad futura.

En el caso que nos ocupa, referido a los activos biológicos, se dan las circunstancias necesarias para poder aplicar estos métodos de valoración, pues existe flexibilidad ya que los gestores podrán optar por realizar cambios en las plantaciones hoy o posponerlos a períodos futuros, sacrificar hoy un animal o esperar, por citar algunos ejemplos. La literatura de las opciones reales se ha utilizado para valorar recursos naturales tanto renovables como no renovables, realizándose aplicaciones para la valoración de pesquerías, plantaciones forestales, y otros elementos⁴⁸.

En todo caso, pasaríamos por las siguientes etapas:

- 1ª.- Planteamiento: consistirá en el establecimiento de las fases del activo a valorar.
- 2ª.- Cálculo del VAN al inicio de la fase de entradas de flujos de caja. Para la actualización de los flujos de caja se podrían plantear distintos escenarios

⁴⁷ Ver Mascareñas *et al.* (2004) Cap. 4 y Fernández (2008b) p. 183

⁴⁸ Como puede comprobarse en, Piñeiro y Feás (1999); Lamothe y Mendez (2007); Murillas (2011a); Murillas (2011b); Mascareñas (2012).

asignando probabilidades a cada uno en función de: experiencia, datos sobre mercado potencial, vida útil, precios, producción, etc. con estos datos obtendremos el valor actual (VA) de dichos flujos libres, de tal forma que:

$$\text{VAN} = \text{VA} - \text{coste de la inversión.}$$

Dicho VAN asociado a las probabilidades de VA y coste, da el VAN medio, del cual a su vez podrá obtenerse la correspondiente desviación típica.

3ª.- Fases contempladas como opciones reales. Habrá que establecer las fases hasta la entrada en producción, probabilidad asociada a cada fase y dinero que es necesario invertir en cada una para pasar a la siguiente; para ello se confecciona un árbol de decisión y calcula el VAN utilizando las probabilidades asociadas y los costes implicados en cada fase. Se usará la restricción que implica la suposición de que en caso de abandono el flujo de caja será cero.

Esta forma de proceder no es otra que hallar la esperanza matemática del valor capital (VC) o VA, del cual también podemos hallar su desviación típica, lo cual nos permitirá hacer conjeturas con las probabilidades, como por ejemplo: probabilidad de que $\text{VAN} \leq 59$.

4ª.- Opciones reales. De esta forma obtendríamos el VAN medio del proyecto, pero este sistema de cálculo no tiene en cuenta la posibilidad de detener el proceso incluso cuando se ha superado una fase cualquier. Siguiendo a Mascareñas (2012) p. 10, "invertiremos dinero en una fase si el valor actual ... al final de la misma es superior al coste de la siguiente". Si al comienzo de cada fase tenemos la posibilidad de decidir si interesa o no seguir con el proyecto en realidad tenemos opciones reales y si el valor de cada una de ellas es función del valor de la inmediata siguiente nos encontraremos ante lo que suele denominar una opción real compuesta, pero el valor de todas ellas descansará en el valor alcanzado del proyecto al inicio de la fase de la entrada de flujos de caja.

5ª.- Sometimiento del caso a simulación. Tanto si el resultado obtenido anteriormente es positivo como negativo no debemos interpretarlo como definitivo, puesto que la confirmación deberá ser avalada por un proceso de simulación, en caso contrario los resultados pueden ser engañosos.

Para una aplicación al tema que nos ocupa tiene perfectamente cabida el método de valoración de la incertidumbre, que como ya fue comentado, permitirá el establecimiento de flujos de caja mediante intervalos de confianza, la determinación de la tasa de actualización e incluso la posibilidad del establecimiento de la volatilidad mediante la opinión de expertos, tal y como contemplan Mascareñas *et al.* (2004) p. 105.

Según Murillas (2011b) p. 13, "en general, existen dos tipos de técnicas numéricas de valoración: i) aquellas que aproximan los procesos estocásticos considerados y que son, en general, más intuitivas, y ii) aquellas que aproximan las ecuaciones diferenciales parciales obtenidas usando estimaciones discretas de los cambios en el valor de la opción ante cambios en las diferentes variables del modelo. La primera

categoría incluye la simulación de Montecarlo y el método binominal; la segunda incluye la integración numérica y los métodos de las diferencias finitas implícitas y explícitas.... La técnica binominal y la simulación de Monte Carlo pierden eficiencia cuando se trata de valorar opciones americanas”.

Una guía para saber cuándo emplear estos modelos de valoración en diversas situaciones de flexibilidad e incertidumbre es la mostrada en el cuadro 1.

Cuadro 1.- MODELOS DE VALORACIÓN DE ACTIVOS REALES

ALTO	Modelos de simulación (por ejemplo, Montecarlo)	Valoración por teoría de opciones reales
Grado de incertidumbre	SITUACIÓN II	SITUACIÓN IV
	Descuento de flujos de caja. SITUACIÓN I	Descuento dinámico de flujos de caja. SITUACIÓN III
BAJO		
	BAJA	Importancia de la flexibilidad
		ALTA

Fuente: López-Lubián (2003) p. 84

En el análisis realizado de una serie de empresas por Graham y Harvey (2001) p. 198-199, han llegado a obtener los datos mostrados en la tabla 3 en cuanto a la utilización de diversos métodos de valoración de proyectos.

Tabla 3.- FRECUENCIA DE UTILIZACIÓN DE MÉTODOS DE VALORACIÓN DE PROYECTOS

Métodos	Utilización
Tasa interna de rendimiento (TIR)	75,61%
Valor actual neto (VAN)	74,93%
Tasa de rendimiento requerida	56,94%
Plazo de recuperación	56,74%
Análisis de sensibilidad	51,14%
Múltiplo de beneficios	38,92%
Plazo de recuperación descontado	29,45%
Opciones reales	26,59%
Tasa de rendimiento contable	20,29%
Simulación / Valor en Riesgo (VAR)	13,66%
Índice de rentabilidad	11,87%
Valor actual ajustado	10,78%

Fuente: Graham y Harvey (2001) p. 198

5.4.5. Propuesta de Subconjuntos borrosos. Expertizaje y contraexpertizaje

Si no se puede establecer con datos ciertos la correspondencia, pero existen expertos que permitirán determinar una valoración fiable.

Aunque existen en los mercados distintas asimetrías, diferentes formas de operar y emitir la información, hay sin embargo algo en común, es la existencia de personas expertas, físicas o jurídicas, a las cuales se podrá recurrir para hacer una valoración aproximada de un determinado bien y que en los activos biológicos cobra especial interés. Por este motivo, un método que puede ser aceptable y generalizable, tanto en entornos de existencia de precios publicados con regularidad como en ausencia de los mismos, si se pueda recurrir a expertos, es el basado en la teoría de los subconjuntos borrosos⁴⁹ que expondremos a continuación.

La lógica borrosa proporciona un punto de partida adecuado para emplear las técnicas del expertizaje y contraexpertizaje⁵⁰ que creemos de aplicación en el ámbito que nos ocupa. Para ello, se parte de datos subjetivos aceptados como razonables (si la ocurrencia de un suceso se considera improbable, se le asigna un valor cercano a cero; pero si se considera probable se le asigna un valor cercano a la unidad), procedentes de personas cualificadas (expertas) conocedoras de los activos biológicos a valorar y de sus circunstancias, que pueden llegar a la asignación de probabilidades distintas, a causa de las divergencias en su experiencia, formación o valores, pero ello no hace la asignación de probabilidades subjetivas⁵¹ menos racional, ni menos útil. Según Porto (2001) p. 7, apunta, eso sí, hacia una cierta imprecisión en la asignación, una cierta borrosidad en la estimación de los desenlaces futuros esperados, al

⁴⁹ Su teoría fue introducida originariamente por Zadeh, como fundamento a una lógica formalizada que refleja la vaguedad inherente al razonamiento humano.

⁵⁰ Ver sobre esta teoría a Kaufmann (1987) y Kaufmann *et al.* (1994).

⁵¹ Siguiendo a Suárez (1996) p. 124, “en cualquier problema económico, cuando las distintas situaciones que pueden presentarse se conocen en términos de probabilidad (caso aleatorio), un criterio de decisión racional es el de la esperanza matemática. La dificultad surge en los casos de universo (término sinónimo en este caso del conjunto de posibles estados o situaciones) incierto, ya que al no conocer las probabilidades no se puede aplicar el criterio de la esperanza matemática. Con el objeto de evitar el subjetivismo en el comportamiento del decisor en estas situaciones de total incertidumbre, se han ideado los criterios de decisión clásicos (criterio de Laplace o de igual verosimilitud, pesimista o de Wald, Hurwicz, Savage, etc.), que no han resuelto el problema. Cada uno de los criterios de decisión clásicos puede dar un resultado distinto, con lo cual la subjetividad ahora se halla en la elección del criterio, ya que es necesario decidir la manera de decidir. El problema se ha trasladado de nivel sin lograr resolverlo.

Ahora bien, realmente el sujeto decisor nunca se encuentra ante situaciones de total incertidumbre. La hipótesis de ignorancia total es tan irreal como la de información perfecta. Ante un universo incierto resulta imposible evitar la ponderación de las diferentes situaciones. De ahí que en la actualidad se haya llegado a la conclusión de que en dichas situaciones, aparentemente de máxima incertidumbre, el mejor criterio de decisión es el de la esperanza matemática, calculada utilizando las probabilidades “a priori” o “subjetivas”....

La probabilidad de un suceso ya no es tan sólo –como se ha mantenido clásicamente- igual a la relación entre el número de casos favorables y el número de casos posibles, o igual al límite de una frecuencia. La probabilidad “subjetiva” es un número que cuantifica el concepto cualitativo de verosimilitud del sujeto decisor, y se basa en su experiencia, en su intuición, en sus sentimientos o conocimientos.”

permitirse la pertenencia parcial a una categoría, siempre que se cumpla que el grado en que se pertenece a un conjunto y grado en que se pertenece a su complementario, sumados da siempre 1, es el principio de simultaneidad gradual según Gil-Aluja (1999) p. 15 y ss., por ello difícilmente se pueden traducir esas imprecisiones subjetivas en valores concretos, sino en un cierto rango de grados o matices.

Para realizar la valuación⁵² procedente de los expertos sobre lo que consideran será el desenlace final del acontecimiento futuro se suele utilizar la llamada “escala semántica endecadaria”, mediante la cual establecen una correspondencia semántica con la elección de valores numéricos a través de la recogida de información.

Kaufmann *et al.* (1994) proponen la escala semántica endecadaria que mostramos a continuación y que nos va a servir para nuestra propuesta de valuación⁵³, teniendo en cuenta que A_{k*} representa el extremo inferior del intervalo y A_k^* el extremo superior, es decir $[A_{k*}, A_k^*]$, ($k=1, \dots, r$), en nuestro caso en principio $k=1$ porque nos referiremos a un activo con unas características concretas, pero podrían ser características distintas o activos distintos, en cuyo caso r tendría el valor que le correspondiese a los mismos.

α	Significado
0	Para A_{k*}
0.1	Prácticamente A_{k*}
0.2	Casi A_{k*}
0.3	Cercano a A_{k*}
0.4	Más cerca de A_{k*} que de A_k^*

⁵² Según Kaufmann *et al.* (1994) p. 1, una valuación “es la expresión de un nivel de verdad, nivel que toma sus valores del intervalo de confianza $[0, 1]$... Una valuación es un dato subjetivo suministrado por una persona o por varias”. Este importante concepto, que no debe ser confundido nunca con una probabilidad, es una estimación numérica subjetiva; Kaufmann y Gil-Aluja (1986) p. 40, “se habla de una probabilidad cuando es posible realizar una medida, pero cuando ello no resulta factible se puede recurrir a la posibilidad. En matemáticas existe una teoría de la posibilidad de la misma manera que existe una teoría de la probabilidad y aunque son distintas se pueden asociar en muchos casos. En efecto, cuando se reciben en una empresa determinados datos relativos a futuras ofertas de materias primas, es posible que una parte de esta información sea objetiva y por tanto mensurable, mientras que otra se halle basada en sensaciones. En realidad es poco frecuente que los datos de las magnitudes empresariales relativos al futuro puedan tener una medida.

Existe un solo concepto de probabilidad; en cambio existen una infinidad de conceptos de valuación. El profesor Zadeh utiliza una valuación denominada posibilidad”.

Kaufmann y Gil-Aluja (1993) p. 91 dicen: “lo que no debe emplearse jamás es la palabra “probabilidad” en lugar de la palabra valuación. Una probabilidad es un valor objetivo y una valuación un valor subjetivo. Una probabilidad puede ser considerada como una valuación, pero una valuación no es una probabilidad”

⁵³ Esta escala es del estilo de la señalada por Kaufmann (1987) p. 74 e igual que la empleada por Angla *et al.* (1995) p. c590.

0.5	Tan cerca de A_k^* como de A_k^*
0.6	Más cerca de A_k^* que de A_k^*
0.7	Cercano a A_k^*
0.8	Casi A_k^*
0.9	Prácticamente A_k^*
1	Para A_k^*

Para el desarrollo de la exposición posterior se hará referencia a un determinado activo con el objeto de facilitar la operativa y extendiéndolo posteriormente a cualquier otro.

De este modo, si consideramos la valoración de un elemento, por ejemplo una vaca, el punto de partida es hacer una clasificación de acuerdo con criterios objetivos, el primero será la raza y después habrá que agruparla por edad y parto⁵⁴; en este sentido suele diferenciarse: hasta 15 días, de 15 a 30, entre 1–2 meses, 2–3, 3–6, 6–12, novilla de cubrición, 1º parto, entre 2º–4º partos, 5º parto y siguientes.

Supongamos que partimos de una situación de cinco animales con las edades mostradas en la siguiente tabla:

Nombre	De 6 a 12	1º parto	2º–4º partos	5º y ss. partos
N 1	x			
N 2	x			
N 3		x		
N 4			x	
N 5	x			

Antes de proceder a la valoración es necesario saber a cual agrupación pertenece el elemento dentro de la clase. Supongamos que pretendemos valorar la N1, por lo tanto se trata de una novilla con edad de 6 a 12 meses. Si recurrimos a un grupo de expertos caben dos opciones, una, partir de un valor previo para que emitan una opinión sobre él y la otra, pedirles directamente la opinión sobre la valoración sin ninguna referencia, porque se presupone que se trata de personas expertas,

⁵⁴ Si nos refiriéramos a un árbol, también pertenecerá a una clase y tendrá una edad y unas medidas.

pertenecientes al grupo de compradores, de vendedores, o de ambos. Siguiendo a Kaufmann y Gil-Aluja (1991) p. 276, cada experto podrá expresar la información por un número (nivel $a^{(i)}$), por un intervalo de confianza, por una tripleta, una cuádrupla, o de alguna otra forma. Supongamos que se opta por un intervalo y sin establecer límite alguno, es decir, pueden opinar libremente, situando el límite inferior y superior del valor que creen asignar a la novilla.

Se cumplirá que

$$[a_1, a_2], \text{ siendo: } 0 \leq a_1 \leq a_2 \text{ y } a_1, a_2 \in [0, 1]$$

La opinión de cada experto vendrá dada por

$$A = [a_1^{(i)}, a_2^{(i)}], \text{ siendo } a_1^{(i)} \leq a_2^{(i)}, \quad a_1^{(i)}, a_2^{(i)} \in [0, 1].$$

en donde $a_1^{(i)}$ será el límite inferior y $a_2^{(i)}$ el límite superior.

O bien, si los expertos prefieren un mínimo, un máximo y máximo de presunción mediante un intervalo, por

$$A = [a_1^{(i)}, (a_2^{(i)}, a_3^{(i)}), a_4^{(i)}], \text{ siendo}$$

$$a_1^{(i)} \leq a_2^{(i)} \leq a_3^{(i)} \leq a_4^{(i)}, \quad a_1^{(i)}, a_2^{(i)}, a_3^{(i)}, a_4^{(i)} \in [0, 1].$$

de forma genérica, $a_j^{(i)} \in [0, 1]$, $j = 1, 2, 3, \dots$. En este contexto, donde: $a_1^{(i)}$ será el límite inferior, $a_2^{(i)}$ y $a_3^{(i)}$ serán de forma respectiva el límite inferior y superior del máximo de presunción; y $a_4^{(i)}$ el límite superior.

Puede suceder que $a_2^{(i)} = a_3^{(i)}$, convirtiéndose el máximo de presunción de un intervalo a un número, en cuyo caso

$$A = [a_1^{(i)}, a_2^{(i)}, a_3^{(i)}], \text{ siendo } a_1^{(i)} \leq a_2^{(i)} \leq a_3^{(i)}, \quad a_1^{(i)}, a_2^{(i)}, a_3^{(i)} \in [0, 1].$$

en donde $a_1^{(i)}$ será el límite inferior, $a_2^{(i)}$ será el valor de máxima presunción y $a_3^{(i)}$ el límite superior.

Para agregar la opinión de los expertos se dispone de diversos métodos matemáticos que se adaptan de manera diferente a la gama de problemas que se pueden plantear y en cada caso, como indican Kaufmann y Gil-Aluja (1993) p. 97 y 111 deberá escogerse aquel que mejor permita tratar la situación concreta de que trate. Concretamente se seguirá el de los expertones puesto que permite dar a los expertos más posibilidad de matización en la expresión de su elección o decisión y además por recoger mejor las opiniones del conjunto de ellos, así como clasificarlas, agruparlas y compararlas cuando resulte necesario, además que pueden ser objeto de las mismas operaciones que se realizan con las variables borrosas, los intervalos de confianza, los subconjuntos borrosos y otras.

Continuando con la valoración de la novilla N1, recurrimos para ello a la opinión de tres expertos, a los cuales les solicitamos que emitan la opinión sobre su valor, mediante un intervalo para dar cabida a la incertidumbre propia de los sucesos futuros y la máxima libertad a la hora de expresar su opinión⁵⁵.

Imaginemos que la estimación de la cuantía del valor según la opinión de cada experto fue:

Expertos	Novillas		
	N1	N2	N3
E1	[1100, 2000]		
E2	[1500, 2500]		
E3	[1200, 2100]		
Agregados	[1100, 2500]		
Medias	[1266, 2200]		

Como dice Gil-Lafuente (1998) p. 84, “nos hallamos ante un conjunto de intervalos de confianza, cada uno de los cuales representa la estimación que hace cada Estas estimaciones consideradas separadamente las unas de las otras, ofrecen una valiosa información, siempre que el número de contraexpertos consultados sea suficientemente reducido. Pero cuando la cifra de expertos empieza a ser elevada, resultará difícil al ejecutivo que debe tomar decisiones poder hacerse una idea global de las opiniones suministradas. Será necesario, así, buscar un procedimiento que permita su agregación”. Con los datos de los expertos, obtenemos la información agregada en un intervalo, con el extremo inferior más bajo dado por un experto (la opinión más pesimista) y el extremo superior más alto (la opinión más optimista); es decir, el intervalo de confianza más amplio. $[A_k^*, A_k^*]$,

$$[A_{k^*}, A_k^*] = \left[A_{i^*}^<, A_i^> \right]$$

En el ejemplo [1.100, 2.500]

En el caso de referencia estimamos a los expertos igualmente cualificados, pero se podrían dar distintas valoraciones a la opinión de cada uno, para ello habría que asignarles distintos coeficientes, es decir:

$$\lambda_1 = \lambda_2 = \lambda_3, \lambda_i \in [0,1] \text{ y } \sum \lambda_i = 1$$

donde λ es el peso de cada opinión.

⁵⁵ Ver Angla *et al.* (1995) p. c-589.

También se les podría pedir que dieran una cifra, en cuyo caso se cogería como intervalo la menor expresada para el límite inferior y la mayor expresada para el límite superior, sin embargo, con los intervalos tienen más margen, lo cual puede ser positivo para dar su expresión pero quizás contribuya a aumentar la amplitud puesto que, si sólo pueden dar una cifra esta se ajusta más a la realidad, mientras que con el intervalo pueden ser opiniones más subjetivas, recurriendo para evitarlo a otra herramienta, la técnica de los expertones.

La información agregada anteriormente proporciona un intervalo bastante amplio, una forma de reducirlo consiste en calcular las medias de los extremos, tomando la suma de ellos y dividiendo por el número de expertos. Una vez realizada, como puede observarse, la amplitud se reduce mucho aunque sigue siendo bastante elevada, en el ejemplo pasa a ser: [1.266, 2.200].

Ahora bien, con la media se deben tomar las correspondientes precauciones, empezando por el tamaño de la muestra, puesto que con tres expertos no será representativa para medidas estadísticas centrales, pero como dice Gil-Aluja (1996) p. 51, "en ocasiones, con las informaciones recibidas de los expertos no tienen lugar otras operaciones posteriores que la obtención de la media ... la esperanza matemática resultante del expertón es idéntica a la media", por tanto, no vale la pena utilizar expertones siendo suficiente con la media debido a que estimamos el mismo nivel de confianza, en caso contrario habría que usar la esperanza matemática.

Si se considera suficientemente objetiva esta información se obtendría la cifra de valoración mediante la media de dicho intervalo, cuya fórmula será:

$$\text{Valor} = \frac{A_* + A^*}{2}$$

y de este modo valoraríamos el activo correspondiente, en este caso la novilla N1, resultando un valor de 1.733.

Sin embargo los intervalos siguen siendo muy amplios, resultando insuficiente el método anterior, de ahí que se proponga recurrir a la técnica del contraexpertizaje. Entonces se hace uso de la opinión de nuevos expertos⁵⁶, para que se pronuncien sobre los valores del intervalo anterior.

Supongamos ahora que los contraexpertos son 3 y que emiten su opinión mediante una tripleta de confianza, según la escala endecadaria propuesta anteriormente, es decir,

$$A = [a_1^{(i)}, a_2^{(i)}, a_3^{(i)}], \text{ siendo } a_1^{(i)} \leq a_2^{(i)} \leq a_3^{(i)}, \quad a_1^{(i)}, a_2^{(i)}, a_3^{(i)} \in [0, 1].$$

en donde i es el contraexperto, $a_1^{(i)}$ será el límite inferior, $a_2^{(i)}$ será el valor de máxima presunción y $a_3^{(i)}$ el límite superior.

⁵⁶ En lugar de nuevos, se les podría pedir a los tres primeros que hicieran una valuación siguiendo la escala endecadaria y tomando como referencia el intervalo anterior.

La opinión será sobre el intervalo conseguido de los expertos, $[A_{k*}, A_k^*] = [1100, 2500]$, obteniendo según la escala endecadaria de la tabla anterior las siguientes respuestas:

Contraexperto	N1
1	.5, .8, .9
2	.7, .8, .9
3	.5, .6, .8

De este modo, el primer contraexperto asigna los valores siguientes:

$$[a_1^{(i)}, a_2^{(i)}, a_3^{(i)}] = [.5, .8, .9],$$

siendo su significado,

- como mínimo tan próximo a 1.100 como a 2.500,
- lo más probable es que sea casi 2.500,
- como máximo, prácticamente 2.500

De acuerdo con el mínimo y el máximo valor que podrían asignar⁵⁷, realizando la transformación sobre el intervalo inicial, supondrá:

$$[a_1^{(i)'}, a_2^{(i)'}, a_3^{(i)'}] = A_{k*} + (A_k^* - A_{k*}) [a_1^{(i)}, a_2^{(i)}, a_3^{(i)}]$$

$$a_1^{(i)'} = A_{k*} + (A_k^* - A_{k*}) a_1^{(i)} = 1.100 + (2.500 - 1.100) 0,5 = 1.800$$

$$a_2^{(i)'} = A_{k*} + (A_k^* - A_{k*}) a_2^{(i)} = 1.100 + (2.500 - 1.100) 0,8 = 2.220$$

$$a_3^{(i)'} = A_{k*} + (A_k^* - A_{k*}) a_3^{(i)} = 1.100 + (2.500 - 1.100) 0,9 = 2.360$$

El valor de N1 estaría según el primer experto comprendido entre 1.800 y 2.360, siendo el de máxima presunción 2.220. Continuando lo mismo para los tres expertos y posteriormente hallando la media de los valores obtenidos, obtendríamos los mismos resultados que con el procedimiento que se desarrolla posteriormente, pero con la desventaja de que es más dificultoso para gran cantidad de información, pues 5 y 3 expertos no son significativos para hacer medidas estadísticas centralizadas.

Mediante los datos de los expertos, con la finalidad de obtener información agregada, recurriremos al procedimiento de los expertones⁵⁸. Para ello, en primer lugar se confecciona una estadística siguiendo la escala endecadaria comentada y, partiendo de la información suministrada por los expertos obtenemos las

⁵⁷ Véase Gil-Lafuente (1998) p. 81-82 sobre la diferencia de Minkowsky.

⁵⁸ Gil-Lafuente (1998) p. 86: "Se puede demostrar que la esperanza matemática de un R⁺-expertón obtenido a partir de las mismas informaciones es igual al intervalo hallado a través de las medias aritméticas simples".

frecuencias absolutas, posteriormente dividiéndolas por el número de expertos se llega a las frecuencias relativas, es decir,

0			
.1			
.2			
.3			
.4			
.5	2		
.6		1	
.7	1		
.8		2	1
.9			2
1			

Frecuencias absolutas

0			
.1			
.2			
.3			
.4			
.5	.66		
.6		.33	
.7	.33		
.8		.66	.33
.9			.66
1			

Frecuencias relativas

Finalmente se obtienen las frecuencias relativas acumuladas o función acumulativa complementaria del siguiente modo: empezando por el nivel 1 se suman las frecuencias relativas ascendiendo en cada nivel y estas representarán los M-expertones, es decir:

0	1	1	1
.1	1	1	1
.2	1	1	1
.3	1	1	1
.4	1	1	1
.5	1	1	1
.6	.33	1	1
.7	.33	.66	1
.8	0	.66	1
.9	0	0	.66
1	0	0	0

M-expertón

Ahora podemos hallar la esperanza matemática definida precisamente, sumando las frecuencias acumuladas (a la izquierda, en el centro y a la derecha, excepto el nivel 0) y dividiendo por el número de niveles (10), en nuestro caso

$$E = \frac{\sum_{i=0,1}^1 a_i}{10}.$$

Es decir,

$$E = \frac{1}{10} (5,66; 7,32; 8,66) = (0,566; 0,732; 0,866).$$

El significado será, tan cerca de 1.100 como de 2.500, más cerca de 2.500 que de 1.100, casi 2.500.

Con estas opiniones podemos transformar el intervalo de confianza con el que estamos trabajando [1.100, 2.500], intervalo o para cualquier $[A_k^*, A_k^*]$ a través de la correspondiente transformación lineal:

$$R^+ - \text{M-experton} = A_k^* + (A_k^* - A_k^*) \cdot \text{M-expertón}$$

	0	1	1	1	2.500	2.500	2.500
	.1	1	1	1	2.500	2.500	2.500
	.2	1	1	1	2.500	2.500	2.500
	.3	1	1	1	2.500	2.500	2.500
	.4	1	1	1	2.500	2.500	2.500
1.100 + (2.500-1.100) *	.5	1	1	1	2.500	2.500	2.500
	.6	.33	1	1	1.562	2.500	2.500
	.7	.33	.66	1	1.562	2.024	2.500
	.8	0	.66	1	1.100	2.024	2.500
	.9	0	0	.66	1.100	1.100	2.024
	1	0	0	0	1.100	1.100	1.100

Siguiendo lo anteriormente descrito, se obtienen las esperanzas matemáticas sumando y dividiendo por 10, llegando a la siguiente tripleta⁵⁹:

(1.892,4; 2.124,8; 2.312,4), es decir, el valor estaría comprendido entre 1.892,4 y 2.312,4, siendo el de máxima presunción 2.124,8.

Por lo tanto, hemos pasado de un intervalo de [1.100, 2.500] a los datos anteriores, disminuyendo considerablemente la amplitud del intervalo y obteniendo el valor que mayor posibilidad tiene de aproximarse al real.

A similar resultado se llegaría si operamos con las esperanzas matemáticas del expertón sobre la transformación lineal correspondiente:

$$1.100 + (2.500-1.100) (0,566; 0,732; 0,866) = (1.892,4; 2.124,8; 2.312,4)$$

También se llegaría al mismo resultado⁶⁰, si el número de expertos es N y si la utilización de la escala semántica no lleva a ningún cálculo no lineal (la transformación realizada anteriormente es lineal), se tomará la media de los datos, es decir:

$$\left[a_1^{(1)}, a_2^{(1)}, a_3^{(1)} \right] = \frac{1}{N} \left[\sum_{i=1}^N A_{k^*} + (A_k^* - A_{k^*}) a_1^{(i)}, \sum_{i=1}^N A_{k^*} + (A_k^* - A_{k^*}) a_2^{(i)}, \sum_{i=1}^N A_{k^*} + (A_k^* - A_{k^*}) a_3^{(i)} \right]$$

El intervalo $\left[a_1^{(1)}, a_2^{(1)}, a_3^{(1)} \right]$ será aceptado como dato global del grupo de expertos.

⁵⁹ En este caso, $1.892,4 = 1/10[(2500 \times 5) + (1561 \times 2) + (1100 \times 3)]$

⁶⁰ Véanse Kaufmann y Gil-Aluja (1991) p. 277.

5.5. CONCLUSIONES

La aplicación del criterio del valor razonable consiste en la búsqueda, en un momento concreto, de un precio estimado al que ocurriría la transacción del elemento a valorar, resultando sencillo para aquellos activos o pasivos de los que existen mercados activos, al permitir realizar una estimación basada en parámetros objetivos; pero para otros elementos patrimoniales en los que no se dan estas circunstancias resulta más complejo, debido a la existencia de mayor incertidumbre a la hora en que la dirección de la empresa realiza las estimaciones de dicho valor, y por lo tanto el grado de subjetividad más elevado.

La estimación del valor se debe apoyar en hipótesis razonables, realistas y coherentes con una serie de aspectos que pueden afectar de forma significativa a su cuantificación, como el entorno económico general, las circunstancias de la empresa y sus planes, experiencia e hipótesis de ejercicios anteriores o las utilizadas por la dirección para otras estimaciones contables. Aún así, se pretende una aproximación a la realidad, pero al no existir normas o criterios precisos para ello, con frecuencia se realizan en condiciones de incertidumbre sobre el resultado de hechos que han ocurrido o que es probable que sucedan, utilizando por tanto juicios de valor.

Para la aplicación del valor razonable en la valoración de los activos biológicos, es determinante la existencia de transformación biológica o la esperanza de que ésta se produzca, puesto que, en caso contrario el criterio a aplicar será el del coste. El siguiente argumento vendrá impuesto por la posibilidad de medición fiable, mediante la introducción de variables de distintos niveles según el grado de certeza o incertidumbre, ya que, si no existe fiabilidad también se aplicará el coste.

Aunque el valor razonable se fundamenta en valores de referencia de mercado, los eslabones de la cadena de valor son diferentes para los distintos productos agrarios, sobre todo en función de la necesidad o no de una transformación industrial posterior a su cosecha o recolección para ser comercializados. En este sentido, se viene asumiendo que los productores agrarios poseen un conjunto de características homogéneas, sin embargo, los distintos subsectores o productos que lo conforman evidencian la existencia de profundas y amplias diferencias en sus estructuras de costes, en los canales de distribución y comercialización, en el grado de atomización de la oferta y el tamaño de la demanda, entre otros factores. Igualmente, el porcentaje del precio final que perciben los productores en comparación con el del resto de los agentes de la cadena varía dependiendo del producto. Esto pone de manifiesto las limitaciones de intentar resolver con la misma fórmula los problemas planteados en los mercados de los diferentes productos, puesto que, en algunos casos existen mercados libres y activos que referenciaran precios objetivos y en otros, los mercados serán oligopolios opacos e inactivos en los que los precios serán impuestos y subjetivos.

No obstante, cabe señalar que las fluctuaciones de precios influyen significativamente en la valoración, produciéndose con mayor frecuencia y amplitud a nivel del productor agrario primario que a nivel del consumidor, en buena medida, por la inclusión de numerosos factores de producción en el precio final, por la posibilidad de

almacenamiento de la producción y por las estrategias de comercialización en los niveles minorista o de transformación; factores todos ellos que ofrecen una mayor flexibilidad al vendedor final. A nivel europeo se constata que en aquellos Estados miembros en que la concentración de mercado es más significativa, la diferencia entre los precios de producción y los pagados por los consumidores es mayor.

La cadena alimentaria se distingue por la amplia diversidad de operadores que vincula: agricultores, empresas transformadoras de alimentos, intermediarios, mayoristas y minoristas. En ella operan tanto empresas de grandes dimensiones como pequeñas y medianas, actuando de competidoras, proveedoras o clientes. Estas relaciones suelen entrañar dificultades que frenan el pleno desarrollo del potencial de la cadena, siendo un fenómeno la existencia de desequilibrios considerables en el poder de negociación de las partes contratantes y puesto de manifiesto por ellos, señalado que constituye una grave preocupación. Esta asimetría en el poder de negociación puede dar lugar a prácticas comerciales desleales, puesto que, los operadores de mayor tamaño y más poderosos intentan imponer acuerdos contractuales que los favorezcan, ofreciendo mejores precios o imponiendo mejores cláusulas y condiciones. Estas prácticas pueden darse en todos los eslabones de la cadena y adoptar la forma, por ejemplo, de pagos atrasados, modificaciones unilaterales de los contratos, cambios específicos en las condiciones contractuales, pagos por adelantado en calidad de derechos de participación en las negociaciones, etc. En las cadenas de suministro de alimentos no transformados, los pequeños agricultores y las cooperativas negocian con frecuencia con compradores de mayor tamaño, ya sean productores, mayoristas o minoristas. En las cadenas de suministro de alimentos transformados, por un lado, las empresas transformadoras pequeñas negocian por lo general con grandes minoristas, que con frecuencia constituyen su único canal de acceso al mercado. Por otro lado, los grandes productores de alimentos multinacionales pueden disponer también de un poder de negociación considerable, ya que a menudo ofrecen productos de marca de los que los minoristas no pueden prescindir. Los desequilibrios contractuales, unidos a un poder de negociación desigual, tienen un impacto negativo en la competitividad de la cadena alimentaria.

Ha sido el punto de vista de la gestión el que ha servido de argumento para empujar la implantación del valor razonable a lo largo de las décadas pasadas, pero para su aplicación se ha considerado el mercado como el lugar mágico donde se fijan los precios de los bienes de forma clara y transparente, resultando no ser siempre cierto en la realidad. Mediante este criterio, para la valoración de los activos biológicos se pueden utilizar métodos que recurren a información en mercados más o menos activos y por lo tanto con mayor o menor transparencia; por ello, para cubrir las exigencias de la NIC 41 y dependiendo de los niveles de información disponible mediante datos de entrada observables y no observables, se propone la aplicación de: las distribuciones beta y triangular, deterministas, valor presente de flujos de efectivo futuros y opciones reales.

Ahora bien, aunque no siempre existen mercados simétricos, activos y transparentes, en ellos intervienen agricultores o productores, empresas comercializadores

independientes, corredores e intermediarios, alhóndigas o corridas, centrales hortofrutícolas, cooperativas de primero o segundo grado y empresas transformadoras o industria; todos actores más o menos expertos. En casos de mercados no totalmente activos, ni absolutamente transparentes, o cuando la información de distintos niveles no es suficientemente objetiva como para fijar el valor de un determinado bien, pero siendo posible recabar información fiable de los expertos intervinientes en el mercado, una forma de obtener una valoración bastante objetiva es haciendo uso de la técnica de los subconjuntos borrosos, más concretamente del expertizaje y contraexpertizaje; método propuesto que cubre una laguna no abarcada por los anteriores y permite ampliar la aplicación del valor razonable en lo referente a activos biológicos y productos agrarios.

5.6. BIBLIOGRAFÍA

AECA (1999a). *La Contabilidad de Gestión en las Empresas Agrarias*, Documento nº 20. Serie Principios de Contabilidad de Gestión, Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas, Madrid.

--- (1999b). *La Contabilidad de Gestión en las Empresas Vitivinícolas*, Documento nº 19. Serie Principios de Contabilidad de Gestión, Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas, Madrid.

AICPA (1987). *Audits of Agricultural Producers and Agricultural Cooperatives*, American Institute of Certified Public Accountants, New York.

Alonso-Sebastián, R. y Serrano, A. (1991). *Los costes en los procesos de producción agraria*, Mundi-Prensa, Madrid.

Angla, J., Borrás, X. y Trave, M.A. (1995). La provisión para insolvencias en un entorno incierto, *Actualidad Financiera*, 13, C581-C603.

Argilés, J.M. (1998). *Accounting information and the prediction of farm viability*, Documento de Trabajo de la Universidad Pompeu Fabra, Barcelona, consultado: 8/8/13, <http://hdl.handle.net/10230/597>

--- (1999). *Regional diversity in the fruit sector in the European Union*, Documento de trabajo de la Universidad Pompeu Fabra, Barcelona, consultado: <http://hdl.handle.net/10230/1143>

--- (2003). *Análisis empírico del comportamiento de los costes en las explotaciones agrícolas mediante datos de la red contable agraria nacional*, Documento de trabajo de la Universidad Pompeu Fabra, Barcelona, consultado: 8/7/2013, <http://hdl.handle.net/10230/644>

--- (2007). La información contable en el análisis y predicción de viabilidad de las explotaciones agrícolas, *Revista de Economía Aplicada*, XV (44), 109-135.

Argilés, J.M., García-Baldón, J. y Monllau, T. (2011). El valor razonable en comparación con el coste histórico de valoración de los activos biológicos: predicibilidad de información financiera, *Revista de Contabilidad*, 14 (2), 87-113.

Argilés, J.M. y García-Baldón, J. (2011). Investigación en contabilidad: una visión crítica de la situación actual y perspectivas, *Revista de Contabilidad*, 14 (2), 9-34.

Argilés, J.M. y Sabata, A. (2010). *Coste histórico y valor razonable de los activos biológicos. Un estudio comparativo de las dificultades para la realización de la contabilidad y para la interpretación de la información*, XIV Encuentro de ASEPUC, Asociación Española de Profesores Universitarios de Contabilidad, junio 2010, A Coruña, 1-18.

Argilés, J.M., Sabata, A. y García-Baldón, J. (2012). Estudio comparativo de las dificultades para la realización de la contabilidad y la interpretación de la información

en la agricultura aplicando coste histórico y valor razonable en la valoración de los activos biológicos, *Revista de Contabilidad*, 15 (1), 109-142.

Argilés, J.M. y Slof, E.J. (2001). New opportunities for farm accounting, *European Accounting Review*, 10 (2), 361-383.

--- (2003). The use of financial accounting information and firm performance: an empirical quantification for farms, *Accounting and Business Research*, 33 (4), 251-273.

Arnold, P.J. (2009). Global financial crisis: The challenge to accounting research, *Accounting, Organizations and Society*, 34 (6-7), 803-809.

Ballesteros, E. (1971). Sobre la valoración sintética de tierras y un nuevo método aplicable a la concentración parcelaria, *Revista de Economía Política*, 57, 225-238.

--- (1973). Nota sobre un nuevo método rápido de valoración, *Estudios Agro-sociales*, 85, 75-78.

Brealey, R.A. y Myers, S.C. (1998). *Fundamentos de financiación empresarial*, McGraw Hill, Madrid.

Brealey, R.A., Myers, S.C. y Marcus, A.J. (1996). *Principios de dirección financiera*, McGraw Hill, Madrid.

Caballer, V. (1993). *Valoración agraria: teoría y práctica*, 3ª ed., Mundi Prensa, Madrid.

--- (2008). *Valoración Agraria. Teoría y práctica*, 5ª ed., Mundi Prensa, Madrid.

Caballer, V. y Herrerías, R. (2007). Tasación y valoración. Situación actual y perspectivas de futuro, *Estudios de Economía Aplicada*, 25 (1), 23-48.

Calatrava, J. y Cañero, R. (2000). Valoración de fincas olivareras de secano mediante métodos econométricos, *Investigación Agraria: Producción y Protección Vegetales*, 15 (1-2), 91-103.

Cañas-Madueño, J.A., Domingo, J. y Martínez, J.A. (1995). Modelos de valoración agraria y tipos de actualización para diferentes aprovechamientos en la Campiña Cordobesa, *Revista Española de Economía Agraria*, 171, 191-224.

CCAE (2004). *Estudio sobre la comercialización agroalimentaria en el sector cooperativo español*, Confederación de Cooperativas Agrarias de España. Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación, Madrid.

CCE (2008a). *Hacer frente al reto del alza de precios de los productos alimenticios. Orientaciones para la acción de la UE*, Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de Las Regiones: COM (2008) 321 final, Comisión de las Comunidades Europeas, Bruselas.

--- (2008b). *Los precios de los productos alimenticios en Europa*, Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de Las Regiones: COM (2008) 821 final, Comisión de las Comunidades Europeas, Bruselas.

--- (2009). *Mejorar el funcionamiento de la cadena alimentaria en Europa*, Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de Las Regiones: COM (2009) 591 final, Comisión de las Comunidades Europeas, Bruselas.

Central Agropecuaria de Galicia (2013). Cotizaciones semanales. Recuperado el 6/7/13, desde, <http://www.semanaverde.es/lonxagropecuaria/>

CICA (1986). *Comptabilité et information financière des producteurs agricoles*, Canadian Institute of Chartered Accountants, Toronto.

CNC (2010). *Informe sobre competencia y sector agroalimentario*, Comisión Nacional de la Competencia, Madrid, consultado: 20/10/12, <http://www.cncompetencia.es/Inicio/Informes/InformesyEstudiossectoriales/tabid/228/Default.aspx?pag=2>

CONAFE (2004a). *Manual de Calificación*, Confederación de Asociaciones de Frisona Española, Madrid.

--- (2004b). *Manual de Genética Básico*, Confederación de Asociaciones de Frisona Española, Madrid.

--- (2011). *Manual de Juzgamiento de la Raza Frisona*, Confederación de Asociaciones de Frisona Española, Madrid.

Cox, J.C., Rox, S.A. y Rubinstein, M. (1979). Option Pricing: A Simplified Approach, *Journal of Financial Economics*, September, 229-263.

Díez, L. y Mascareñas, J. (2000). *Ingeniería Financiera. La gestión en los mercados financieros internacionales*, 2ª ed., McGraw-Hill, Madrid.

FASB (2006). *Fair Value Measurements*, September, SFAS N° 157, Financial Accounting Standards Board, Norwalk.

Fernández, P. (2008a). *201 errores en la valoración de empresas*, Ediciones Deusto SA, Bilbao.

--- (2008b). *Opciones, futuros e instrumentos derivados*, Ediciones Deusto SA, Bilbao.

Fernández, P. y Palau, J. (1990). *El Mercado de Opciones*, Expansión, Madrid.

García-Pérez, J. (2002). Extensión multi-índice del método beta en valoración agraria, *Economía Agraria y Recursos Naturales*, 2 (2), 3-26.

García, J., Herrerías, R. y García, L.B. (2003). Valoración agraria: contrastes estadísticos para índices y distribuciones en el método de las dos funciones de distribución, *Estudios Agrosociales y Pesqueros*, 199, 93-118.

García, J., Trinidad, J.E. y Gómez, J. (1999). El método de las dos funciones de distribución: la versión trapezoidal, *Estudios Agrosociales y Pesqueros*, 185, 57-80.

Gil-Aluja, J. (1996). *La Gestión Interactiva de los recursos humanos en la incertidumbre*, Centro de Estudios Ramón Areces, S. A., Madrid.

--- (1999). *Elementos para una teoría de la decisión en la incertidumbre*, Milladoiro, Santiago de Compostela.

- Gil-Lafuente, A.M. (1998). *Fundamentos de Análisis Financiero*, Ariel Economía, Barcelona.
- Gobierno de Aragón (2000). *Cuadro de cuentas para empresas agropecuarias*, 89, Informaciones técnicas, Gobierno de Aragón, Departamento de Agricultura y Medio Ambiente, Centro de Técnicas Agrarias, Zaragoza.
- Graham, J. y Harvey, C. (2001). The Theory and practice of corporate finance: evidence from the field, *Journal of Financial Economics*, 60, 187-243.
- Herrerías, R. y Herrerías, J.M. (2010). *Sobre el método de valoración de las dos betas*, Comunicación del 12^a Congreso de Economía de Castilla y León, Junta de Castilla y León, 21-22 de octubre de 2010, Valladolid, 1-11.
- IASB (2010). *Agricultura*, Norma Internacional de Contabilidad n° 41 (NIC 41), Fundación del Comité de Normas Internacionales de Contabilidad, Londres.
- (2011). *Medición del valor razonable*, Norma Internacional de Información Financiera n° 13 (NIIF 13), Comité de Normas Internacionales de Contabilidad, Londres.
- ICAC (2001). *Resolución de 24 de julio de 2001, del Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas, por la que se publica la Norma Técnica de Auditoría sobre "Estimaciones Contables"*, B.O.E. N° 262 de 8/11/2001, Madrid.
- (2010). *Resolución de 7 de octubre de 2010 del Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas, por la que se publica la Norma Técnica de Auditoría sobre el "valor razonable"*, B.O.E. N° 254 de 20/10/2010, Madrid.
- IVSC (2011). *International Valuation Standards*, International Valuation Standards Council, London.
- Kaufmann, A. (1987). *Les Experts*, Hermes, París.
- Kaufmann, A. y Gil-Aluja, J. (1986). *Introducción de la Teoría de los subconjuntos borrosos a la gestión de las empresas*, Milladoiro, Santiago de Compostela.
- (1991). *Nuevas técnicas para la dirección estratégica*, Publicaciones de la Universidad de Barcelona, Barcelona.
- (1993). *Técnicas especiales para la gestión de expertos*, Milladoiro, Santiago de Compostela.
- Kaufmann, A., Gil-Aluja, J. y Terceño, A. (1994). *Matemáticas para la economía y la gestión de empresas*, Ediciones Foro Científico, S.L., Barcelona.
- Lamothe, P. y Mendez, M. (2007). Valoración de un Parque Eólico con Opciones Reales, *Universia Business Review.- Actualidad Económica*, Tercer trimestre, 26-41.
- Lamothe, P. y Méndez, M. (2013). *Opciones reales. Métodos de valoración y simulación*, Ecobook, Madrid.

Ley 16/2007, de 4 de julio, de reforma y adaptación de la legislación mercantil en materia contable para su armonización internacional con base en la normativa de la Unión Europea, *BOE 160, 5/7/07*.

López-Lubián, F.J. (2003). Opciones reales y decisiones estratégicas, *Revista de Empresa*, 4, Abril-Junio, 82-96.

MARM (2009). *Observatorio del precio de los alimentos*, Ministerio de Agricultura Medio Rural y Marino, Madrid, consultado: 10/06/2012, <http://www.magrama.gob.es/es/alimentacion/servicios/observatorio-de-precios-de-los-alimentos/>

Martínez-Aedo, J., Gómez, L., Rodríguez, F., Echenique, A., Coerce, P. y Luzzza, A. (2011). Normas internacionales de información financiera NIC/NIIF. La IFRS 13: El Valor razonable, *Revista Técnica Contable*, LXIII (744), 81-95.

Mascareñas, J. (2012). *La valoración de un proyecto biotecnológico como una opción real compuesta*, Monografías sobre Finanzas Corporativas. Universidad Complutense de Madrid, Madrid, consultado: 30/03/13, <http://www.ucm.es/info/jmas/mon/34.pdf>

Mascareñas, J., Lamothe, P., López, F. y Luna de, W. (2004). *Opciones reales y valoración de activos*, Prentice Hall. Pearson Educación, Madrid.

Mercado de Ganado de Talavera de Reina (2013). Mesa de precios de ganado. Recuperado el 8/7/13, desde, <http://mercadoganado.talavera.org/>

Mercado Nacional de Ganado de Pola de Siero (2013). Precios y comentarios. Recuperado el 15/7/2013, desde, <http://www.ayto-siero.es>

Mercado Nacional de Ganado de Torrelavega (2013). Cotizaciones semanales. Recuperado el 5/7/2013, desde, <http://www.ferialdetorrelavega.com/>

Murillas, A. (2011a). *Incertidumbre y Opciones Reales: Inversión y explotación de una pesquería (I)*, Universidad del País Vasco, consultado: 20/11/11, <https://addi.ehu.es/bitstream/10810/5844/1/2000.01.pdf>

--- (2011b). *Incertidumbre y Opciones Reales: Inversión y explotación de una pesquería (II)*, Universidad del País Vasco, consultado: 20/11/11, <https://addi.ehu.es/bitstream/10810/5844/1/2000.02.pdf>

Norma Granada (2007). *Método para valoración de árboles y arbustos ornamentales*, Asociación Española de Parques y Jardines Públicos, Madrid.

Olmeda, M. (1977). Algunas consideraciones sobre la valoración agraria y su aplicación al procedimiento expropiatorio, *Revista de Estudios Agrosociales*, 101, 43-75.

Parlamento Europeo (2009). *Informe sobre precios de los productos alimenticios en Europa*, A6-0094/2009, Parlamento Europeo. Comisión de Agricultura y Desarrollo Rural, Bruselas, consultado: 28/02/2013, <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?type=REPORT&reference=A6-2009-0094&language=ES>

- Peinó-Janeiro, V. y Rodríguez, R. (1996). El cálculo de costes en las empresas de transformación agraria a través de un ejemplo: la industria quesera, *Partida Doble*, 68, 16-26.
- Penman, S.H. (2007). Financial Reporting Quality: Is Fair Value a Plus Or a Minus?, *Accounting and Business Research*, 37 (3), 33-44.
- Pérez-Méndez, J.A. (1993). La problemática contable del inmovilizado en las empresas ganaderas, *Técnica Contable*, 538, 625-636.
- Pérez-Salas, J.L. (2003). *Modelo de valoración económica en ganadería, extensión a los animales de compañía*, Tesis Doctoral, Departamento de Economía y Ciencias Sociales, Universidad Politécnica de Valencia, Valencia.
- Pindyck, R.S. y Rubinfeld, D.L. (1998). *Microeconomía*, Prentice Hall, Madrid.
- Piñeiro, J. y Feás, J. (1999). Valoración ambiental por medio de opciones reais, *Revista Galega de Economía*, 8 (2), 125-140.
- Porto, N. (2001). *Información contable en ambiente de incertidumbre: un modelo para el tratamiento de las provisiones y contingencias*, XI Congreso AECA, Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas, 26-28 septiembre, Madrid.
- Pratt, S.P., Reilly, R.F. y Schweihs, R.T. (1998). *Valuing Small Businesses and Professional Practices*, Third, McGraw Hill, New York.
- Prieto-Rodríguez, A., Diaz-Balteiro, L. y García-Rodrigo, A. (1999). Valoración de montes arbolados (Parte II), *Revista Catastro*, 36, 37-52.
- Prieto-Rodríguez, A., Diaz-Balteiro, L. y Hernando-Pertierra, A. (1998). Valoración de montes arbolados, *Revista Catastro*, 33, 65-82.
- Real Decreto 1541/1972, de 15 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Plan de Desarrollo Económico y Social, *BOE 144, de 16/6/1972*.
- Resolución de la Secretaría General Técnica del Ministerio de Agricultura, por la que se regula la incorporación de Empresas agrarias a la Red Contable Agraria Nacional, *BOE 145, de 17/6/1972*.
- Rodríguez-González, R. (2000). Contabilidad de gestión agraria: la gran olvidada, *Boletín AECA*, 51, 31-35.
- Rodríguez-González, R. y Lauro, G.D. (2007). Problemática de la aplicación de la NIC 41, *Partida Doble*, 185, 30-45.
- Rojo, A.A. (1989). Financia, *Diario Cinco Días*, 1 y 3 de julio de 1989.
- (2007). *Valoración de Empresas y Gestión Basada en Valor*, Paraninfo, Madrid.
- (2008). El fondo de comercio, un concepto controvertido, *Revista española de capital riesgo*, 4, 1-9.
- (2011). Valoración de empresas no cotizadas, *Revista AECA*, 93, 5-8.

- Rojo, A.A. y Alonso, J. (2010). *El valor razonable en Contabilidad y los modelos económicos de valoración*, XIV Encuentro de ASEPUC, Asociación Española de Profesores Universitarios de Contabilidad, Junio 2010, A Coruña, 1-35.
- Sabaté, P. y Enciso, J.P. (1997). La valoración de inmovilizados en las empresas agrarias. El caso de las plantaciones, *Técnica Contable*, 579, 177-184.
- Segura, B., García, R. y Vidal, F. (1998). Modelos econométricos de valoración. Aplicación a la valoración fiscal, *Investigación Agraria: Producción y Protección Vegetales*, 13 (1-2), 227-240.
- Segura, B. y Pérez-Salas, J.L. (2005). Valoración de Ganado. Una aplicación al ganado vacuno de leche, *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*, 205, 125-145.
- Silva, B. y Azua, D. (2006). Alcances sobre el concepto de valor razonable, *CAPIV REVIEW. Revista de la Conferencia Académica Permanente de Investigación Contable*, 4, 61-74.
- Slof, E.J. y Argilés, J.M. (1998). *An analysis of the accounting principles applied by the european farm accountancy data network*, Documento de trabajo de la Universidad Pompeu Fabra, Barcelona.
- Suárez, A.S. (1996). *Decisiones óptimas de inversión y financiación en la empresa*, 18 ed., Pirámide, Madrid.
- Torrejón, A. (1935). *Economía y Valoración: Agrícola, Forestal y Urbana*, Ed. Agro Español, Madrid.
- Vera-Ríos, S. (1995a). El cálculo de costes en la empresa agraria (I): Problemas inherentes a la producción vegetal, *Actualidad Financiera*, 2, C301-C322.
- (1995b). El cálculo de costes en la empresa agraria (II): problemas inherentes a la producción animal, *Actualidad Financiera*, 3, C323-C338.
- (1996). La normalización contable en el sector agrario: la experiencia francesa, *Anales de Estudios Económicos y Empresariales*, 11, 157-186.
- Veterinarios sin Fronteras (2011). La Vía Láctea. Datos y reflexiones sobre el oligopolio lácteo. Recuperado el 22/08/13, desde, <http://vsf.org.es/sites/default/files/docs/lactalis.pdf>
- Visscher, P.M., Bowman, P.J. y Goddard, M.E. (1994). Breeding objectives for pasture based dairy production systems, *Livestock Production Science*, 40, 123-137.
- Wood, P.D.P. (1967). Algebraic Models of the Lactation Curve in Cattle, *Nature*, 216, 164-165.
- Young, C. y Tsai, L. (2008). The Sensitivity of Compensation to Social Capital: Family CEOs Vs. Nonfamily CEOs in the Family Business Groups, *Journal of Business Research*, 61 (4), 363-374.

**CAPÍTULO 6. VALORACIÓN CONTABLE DE ACTIVOS
BIOLÓGICOS. BASE COSTE HISTÓRICO**

6.1. INTRODUCCIÓN

En las explotaciones agrarias, los activos fijos representan un porcentaje importante del activo total y constituyen sus medios de producción más habituales¹; destacando, los terrenos, las construcciones, la maquinaria, las instalaciones, el ganado reproductor y productor.

Los activos biológicos, son los más específicos de todos y con mayor problemática contable, como así lo indica Pérez-Méndez (1993) p. 626 cuando expresa que, “parte del activo fijo de la ganadería está compuesto por bienes vivos, los cuales con sus rasgos físico biológicos determinan en gran medida el proceso productivo, de tal forma que se restringen las posibilidades de actuación del empresario ganadero sobre el mismo”. En este sentido, reiteramos que “la gran diferencia entre la explotación agraria y otro tipo de empresas reside sobre todo en la originalidad del proceso de producción agrario que hace intervenir el medio (complejo clima suelo), y los fenómenos biológicos”, según Desclaude y Tondut (1979) p. 62.

En las explotaciones agrícolas los activos fijos también representan un porcentaje importante del activo total, siendo en este caso los más específicos y con mayor problemática contable las plantaciones.

Según Rodríguez-González (2000) p. 34, “uno de los mayores problemas a los que se enfrenta la contabilidad de gestión agraria consiste en la correcta valoración, tanto de las existencias como de los inmovilizados autogenerados (en particular, el ganado de labor y el reproductor)”. Cita diversas variables que intervienen, entre ellas, “la no coincidencia del ciclo productivo con el ejercicio económico, la frecuente existencia de productos de ciclo largo (superior al año) que en ocasiones puede llegar a superar el período de renovación generacional (caso de ciertas explotaciones forestales) y donde resulta difícil contar con el aliciente de una rentabilidad esperada dentro de un plazo de tiempo mínimamente aceptable”.

Como ha quedado demostrado en epígrafes anteriores², uno de los criterios a aplicar para la valoración según lo indicado por varios organismos y normas será el coste³, presentando en las empresas agrarias mayores dificultades en el caso de que el bien sea elaborado total o parcialmente por la empresa, encontrando a su vez alguna

¹ Según Pérez-Méndez (1993) p. 626, en algunos casos más del 80%, “imprimiendo este hecho una cierta rigidez al sistema productivo, y generando una serie de costes fijos importantes. En relación con el elevado peso del activo fijo en estas empresas, se han detectado ineficiencias productivas que encuentran su origen en una excesiva capitalización o en la infrautilización de parte del activo fijo en este tipo de unidades productivas Pérez-Méndez (1992) p. 385-449”.

² Ver capítulo 4, epígrafe sobre jerarquía en la medición a valor razonable.

³ En el caso del IASB (2010a) en la NIC 41, cuando no se pueda aplicar el valor razonable por falta de fiabilidad, según el párrafo 30, o cuando haya tenido lugar poca transformación biológica, párrafo 24.

diferencia según se trate de explotaciones agrícolas, explotaciones pecuarias, o explotaciones forestales.

También ha sido aclarado que la distinción entre explotaciones agrícolas, ganaderas y forestales está en consonancia con la dedicación de las mismas. Las primeras se centran en la producción vegetal, las segundas en la ganadera y las terceras en la forestal. Pero, actualmente existen otros tipos de explotaciones dedicadas a otras actividades distintas de las citadas tales como, los cultivos hidropónicos, piscícolas, etc..

Cañas-Madueño (1990) p. 207 considera a la empresa agropecuaria como aquella cuyas actividades fundamentales son las producciones agrícolas y ganaderas. En la actividad agrícola se pueden obtener producciones debidas a cultivos herbáceos y a cultivos leñosos. La producción ganadera se puede orientar a la actividad de cría y engorde de ganado procedente de la propia empresa o del exterior (ganado de engorde), o bien a la actividad ganadera cuyo objetivo es la obtención de productos que se puedan inventariar independientemente del ser productor (ganado de producción).

Según AECA (1999a) p. 28, “existen claras diferencias entre las actividades forestales y las agrarias basadas en la gran duración del ciclo de formación de la masa arbórea que repercute en la inmovilidad de los recursos, la complejidad y fragilidad del medio forestal permanentemente expuesto a graves riesgos, la diversidad y dispersión de los productos, así como la escasez de la producción obtenible y su reducido valor”.

Aunque no estamos de acuerdo con lo dicho sobre la escasez de la producción y su reducido valor, sobre todo en Galicia, excluimos a las explotaciones forestales de la presente investigación y nos centramos en las agrícolas y pecuarias. En las forestales su problemática contable específica debería ser tratada también de forma particular⁴, presentando más complejidad en la producción obtenida que en la de los factores, incluidos los de inmovilizado, porque muchos de sus productos están incluidos en los activos biológicos que la sustentan, pues estas son consideradas según la Ley 43/2003) como aquellas cuya actividad se centra en el aprovechamiento de los bosques, montes, matorrales, herbáceo, pastizales (nacidos espontáneamente, procedentes de siembra o plantación) o cualquier otro terreno que no sea objeto de cualquier cultivo agrícola regular⁵.

⁴ Según Prieto-Rodríguez *et al.* (1998) p. 66, “la valoración de montes en sus aspectos más generales coincide básicamente con los métodos y criterios de la valoración agraria. Sin embargo, las diferencias tan acusadas existentes entre la producción agraria y la forestal, le confieren unas peculiaridades que obligan al conocimiento de elementos fundamentales de otras ciencias y técnicas específicas y características del sector forestal”. Indicando también que para la valoración forestal conviene distinguir entre aquellos bienes y servicios que tienen establecido un valor de mercado, caza, madera, leña, pastos y los que no poseen dicho valor: vida silvestre, protección, paisaje, medioambiente, uso social.

⁵ Artículo 5. Concepto de monte.

1. A los efectos de esta Ley, se entiende por monte todo terreno en el que vegetan especies forestales arbóreas, arbustivas, de matorral o herbáceas, sea espontáneamente o procedan de

Siguiendo lo indicado en normas como el PGC o las NIC-NIIF y por parte de organismos tales como AECA o el FASB, se diferencian claramente varias alternativas de valoración en función de las fechas de realización, y estas se referirán, al inicio, a un momento posterior, o al instante en que se da de baja el elemento; nosotros seguiremos el mismo orden en la exposición.

6.2. VALORACIÓN INICIAL

Justificado el trabajo sobre el inmovilizado al inicio y ahora excluidas las explotaciones forestales, desde la óptica del coste, según Hopkins y Heady (1982) p. 66, “dado que el objeto de la empresa es producir renta, la valoración de un elemento patrimonial debe basarse en la renta neta que se prevé ha de producir.

Así pues, se aplicarán las siguientes pautas valorativas:

- Si un bien está destinado a la venta, se valorará por su valor realizable neto. No obstante, si existe incertidumbre, suele ser habitual aplicar a estos elementos valores de entrada⁶, en definitiva, costes.
- Si un bien no reporta renta directamente, pero proporciona servicios que contribuyen a la obtención de la misma, se deben aplicar el coste de reposición de tal elemento, al objeto de reflejar el valor neto actual de los servicios a prestar por el mismo. En este segundo supuesto se encuentran entre otros los elementos del activo fijo”.

Ahora bien, parece ser una opinión unánime que en ausencia de valoración fiable el método a emplear es el de coste, método que será de aplicación a todos los elementos del inmovilizado tanto materiales como inmateriales. Concretamente en lo específico de estas empresas, siguiendo a AECA (1999a) p. 141 para la valoración de

siembra o plantación, que cumplan o puedan cumplir funciones ambientales, protectoras, productoras, culturales, paisajísticas o recreativas.

Tienen también la consideración de monte:

- a) Los terrenos yermos, roquedos y arenales.
 - b) Las construcciones e infraestructuras destinadas al servicio del monte en el que se ubican.
 - c) Los terrenos agrícolas abandonados que cumplan las condiciones y plazos que determine la comunidad autónoma, y siempre que hayan adquirido signos inequívocos de su estado forestal.
 - d) Todo terreno que, sin reunir las características descritas anteriormente, se adscriba a la finalidad de ser repoblado o transformado al uso forestal, de conformidad con la normativa aplicable.
 - e) Los enclaves forestales en terrenos agrícolas con la superficie mínima determinada por la Comunidad Autónoma.
2. No tienen la consideración de monte:
 - a) Los terrenos dedicados al cultivo agrícola.
 - b) Los terrenos urbanos y aquellos otros que excluya la comunidad autónoma en su normativa forestal y urbanística.
 3. Las comunidades autónomas, de acuerdo con las características de su territorio, podrán determinar la dimensión de la unidad administrativa mínima que será considerada monte a los efectos de la aplicación de esta Ley.

⁶ Ver López-Díaz y Menéndez (1991) p. 237.

bienes vivos inmovilizados⁷, se atenderá al precio de adquisición o al coste de producción, incluyendo en tales conceptos todos los gastos o costes necesarios hasta que tales elementos estén en condiciones de producir normalmente.

En primer lugar conviene diferenciar los bienes que son adquiridos a terceros de aquellos que son obtenidos dentro de la explotación, teniendo en cuenta además, que los primeros pueden encontrarse en condiciones de producción o no, por lo que la clasificación será:

a) Bienes adquiridos a terceros en condiciones de producir en el momento de su adquisición. En este caso se valorarán por su precio de adquisición, sin incluir el valor de los productos que porten, los cuales se tratarán como existencias, ni el valor del suelo en el caso de las plantaciones.

Según AECA (1999a) p. 141, “cuando sea preciso efectuar la valoración de los productos y de la tierra adquiridos conjuntamente con los bienes inmovilizados⁸, cabe optar por los siguientes criterios:

1) valorarlos por la diferencia entre el importe pagado y el precio de mercado de las superficies sin plantar o de los activos biológicos sin productos.

2) calcular el coste de producción de la plantación o asignarles el valor de otros productos adquiridos de similares características”.

b) Bienes adquiridos a terceros que en el momento de su adquisición no se encuentran en condiciones de producir normalmente. En este caso la empresa los reflejará como inmovilizado en curso, formando parte de su valoración las dos componentes siguientes, el precio pagado en el momento de la adquisición más los costes de los trabajos realizados por la empresa hasta el momento en que entren en funcionamiento. Se añade que aquí también tiene cabida el matiz anterior si incorporan ya algún producto, como puede ser el caso de la adquisición de una novilla en estado de gestación anterior al primer parto, o de una plantación con frutos incorporados y sin estar en condiciones de producción óptimas.

c) Bienes obtenidos dentro de la explotación. En este caso se valorarán por su coste de producción, determinándose este por la suma de todos los gastos ocasionados en los procesos de creación y crecimiento que se desarrollen en la empresa hasta llegar a su etapa de producción, es decir, cuando comiencen a dar frutos.

⁷ Incluye entre ellos a las plantaciones, los animales de producción y los montes irregulares e indica que estos “son considerados como activos fijos materiales, ya que son los bienes que utilizan las explotaciones agrarias en su actividad productiva; estos bienes tienen, por lo general, una vida útil predeterminada y constituyen los recursos centrales para la obtención de ingresos”.

⁸ Un animal puede adquirirse en estado de gestación, o una plantación puede traer el fruto en un determinado nivel de germinación, crecimiento o madurez.

Por eso el PGC en su Marco Conceptual incluye como el primero de los criterios de valoración el coste histórico o coste, compuesto por el precio de adquisición o coste de producción⁹.

No cabe duda de que la finalidad de diferenciar entre precio de adquisición y coste de producción¹⁰ es la de contemplar las dos posibilidades que se le presentan a cualquier empresa para hacerse con los elementos necesarios para el desarrollo de su actividad, aspectos éstos que referidos al inmovilizado también son recogidos y definidos por AECA (1992a) p. 30-31, como:

“Adquisición: uno de los orígenes del inmovilizado material lo constituye su adquisición a terceros ajenos a la sociedad, a través del contrato de compra-venta, según el cual, y de acuerdo con nuestro CC, uno de los contratantes se obliga a entregar una cosa determinada y el otro a pagar por ella un precio cierto en dinero o signo que lo represente (art. 1445).

Construcción propia: se define por construcción propia del inmovilizado material:

1. Construcción, fabricación, desarrollo o montaje de inmovilizados materiales íntegramente.
2. Gastos anexos a una adquisición de inmovilizado, cuando los equipos internos de la sociedad participan en los trabajos llevados a cabo por los contratistas o proveedores externos”.

El PGC vigente¹¹, en lo relativo a los elementos de las cuentas anuales y en concreto a los activos, es más abierto que lo eran¹² AECA y el anterior PGC90, ya que en la actualidad prima el control económico sobre la forma jurídica, siendo este concepto de mayor amplitud, pues antes según Vera-Ríos (2004) p. 440, refiriéndose al entonces principio de registro y a la NIC 41, se apreciaba “un apego a la vertiente jurídica de las

⁹ “El coste histórico o coste de un activo es su precio de adquisición o coste de producción”.

¹⁰ “El precio de adquisición es el importe en efectivo y otras partidas equivalentes pagadas o pendientes de pago más, en su caso y cuando proceda, el valor razonable de las demás contraprestaciones comprometidas derivadas de la adquisición, debiendo estar todas ellas directamente relacionadas con ésta y ser necesarias para la puesta del activo en condiciones operativas.

El coste de producción incluye el precio de adquisición de las materias primas y otras materias consumibles, el de los factores de producción directamente imputables al activo, y la fracción que razonablemente corresponda de los costes de producción indirectamente relacionados con el activo, en la medida en que se refieran al período de producción, construcción o fabricación, se basen en el nivel de utilización de la capacidad normal de trabajo de los medios de producción y sean necesarios para la puesta del activo en condiciones operativas”.

¹¹ Su definición de activos es: “bienes, derechos y otros recursos controlados económicamente por la empresa, resultantes de sucesos pasados, de los cuales se espera que la empresa obtenga beneficios o rendimientos económicos en el futuro”.

¹² Eran, porque bien es cierto que el documento citado de AECA (1992a) es del año 1992, así como en AECA (1992b), el PGC anterior de 1990 y el PGC actual es de 2007, pero son coincidentes puesto que AECA (2011) en el documento de Principios Contables nº 27 sobre Deterioro de Activos está adaptado a la normativa del IASB y del PGC actual; además AECA (1999c) en el Documento sobre Marco Conceptual se situaba en este tema en una posición próxima a la del IASB.

transacciones realizadas por la empresa que no se halla presente en la norma internacional, donde resulta patente la adopción de una perspectiva más amplia que trasciende el punto de vista jurídico para otorgar un mayor protagonismo al trasfondo económico, lo cual indudablemente le confiere una versatilidad en su aplicación de la que carece el citado principio”.

Conocidas son las exigencias de las distintas normas y los pronunciamientos de organismos respecto al registro o reconocimiento contable¹³ de activos, por lo que, generalmente los animales y las plantas integrantes del inmovilizado de las empresas agrarias cumplen la definición de activos y los requisitos necesarios para ser reconocidos en las cuentas anuales, mostrando las mayores dificultades en cuanto a la fiabilidad de la valoración.

Sin embargo, existen ciertas matizaciones que es necesario resaltar¹⁴ y que el PGC recoge en la segunda parte, referida a las normas de registro y valoración. Concretamente, en aplicación de la 2ª norma sobre inmovilizado material, en la valoración inicial¹⁵, los impuestos indirectos que gravan los elementos del inmovilizado material sólo se incluirán en el precio de adquisición o coste de producción cuando no sean recuperables directamente de la Hacienda Pública.

Asimismo, formará parte del valor del inmovilizado material, la estimación inicial del valor actual de las obligaciones asumidas derivadas del desmantelamiento o retiro y otras asociadas al citado activo, tales como los costes de rehabilitación del lugar sobre el que se asienta, siempre que estas obligaciones den lugar al registro de provisiones de acuerdo con lo dispuesto en la norma aplicable a éstas.

En los inmovilizados que necesiten un período de tiempo superior a un año para estar

¹³ El PGC indica que, “procederá cuando, cumpliéndose la definición de los mismos incluida en el apartado anterior, se cumplan los criterios de probabilidad en la obtención o cesión de recursos que incorporen beneficios o rendimientos económicos y su valor pueda determinarse con un adecuado grado de fiabilidad. Cuando el valor debe estimarse, el uso de estimaciones razonables no menoscaba su fiabilidad. En particular:

Los activos deben reconocerse en el balance cuando sea probable la obtención a partir de los mismos de beneficios o rendimientos económicos para la empresa en el futuro, y siempre que se puedan valorar con fiabilidad. El reconocimiento contable de un activo implica también el reconocimiento simultáneo de un pasivo, la disminución de otro activo o el reconocimiento de un ingreso u otros incrementos en el patrimonio neto”.

¹⁴ De acuerdo con Piqué (1984) p. 325, “el precio de coste universal desde el punto de vista científico no existe. Luego, con todas las perfecciones, con todas las matemáticas, con toda la organización, el precio de coste no es más que una orientación aproximada. Su determinación depende de tantos imponderables, que pretender fijarlo de una manera absoluta, rígida, inmutable y definitiva, sería un verdadero absurdo”.

Por lo tanto el problema de la valoración aparece en la composición del precio de coste, afirmando que, “los costes se obtienen, en la práctica, única y exclusivamente para fijar el precio de venta, aun cuando este último sufra, normalmente, la influencia de la ley de la oferta y la demanda: en otras palabras, del mercado”.

¹⁵ Además de las normas internacionales de observación sobre ello, en España habrá que tener en cuenta la reciente Resolución de 1 de marzo de 2013, del Presidente del ICAC por la que se dictan normas de valoración del inmovilizado material y de las inversiones inmobiliarias, ICAC (2013b), así como la Resolución de 9 de mayo de 2000, del ICAC por la que se establecen criterios para la determinación del coste de producción, ICAC (2000).

en condiciones de uso, se incluirán en el precio de adquisición o coste de producción los gastos financieros que se hayan devengado antes de la puesta en condiciones de funcionamiento del inmovilizado material y que hayan sido girados por el proveedor o correspondan a préstamos u otro tipo de financiación ajena, específica o genérica, directamente atribuible a la adquisición, fabricación o construcción.

El precio de adquisición incluye, además del importe facturado por el vendedor después de deducir cualquier descuento o rebaja en el precio, todos los gastos adicionales y directamente relacionados que se produzcan hasta su puesta en condiciones de funcionamiento, incluida la ubicación en el lugar y cualquier otra condición necesaria para que pueda operar de la forma prevista; entre otros: gastos de explanación y derribo, transporte, derechos arancelarios, seguros, instalación, montaje y otros similares como, los gastos incurridos con ocasión de pruebas realizadas para conseguir que el elemento se encuentre en condiciones de funcionamiento; todos formarán parte tanto del precio como del coste.

En cuanto a los elementos del inmovilizado material fabricados o contruidos por la propia empresa, la valoración inicial se realizará por el coste de producción que según el PGC “se obtendrá añadiendo al precio de adquisición de las materias primas y otras materias consumibles, los demás costes directamente imputables a dichos bienes. También se añadirá la parte que razonablemente corresponda de los costes indirectamente imputables a los bienes de que se trate en la medida en que tales costes correspondan al período de fabricación o construcción y sean necesarios para la puesta del activo en condiciones operativas. En cualquier caso, serán aplicables los criterios generales establecidos para determinar el coste de las existencias”.

Según Argilés (2002) p. 3, “el tratamiento del coste de producción en el PGC español ha sido calificado de poco preciso y ambiguo, de manera que deja en manos de la empresa la posibilidad de utilizar un cuasi coste variable o un cuasi coste completo”. Referenciando a varios autores, se reclama la necesidad de profundizar en la homogeneización de las normas y prácticas contables en aras a la comparabilidad de los estados financieros, debiendo definirse sin ambigüedad la expresión fracción razonable de costes indirectos, o completar el Plan con un desarrollo adicional de contabilidad de costes.

La determinación del precio de adquisición en las empresas agrarias no presenta diferencias especiales con respecto a la problemática que pueda suscitarse en otras empresas, excepto en lo referente a:

- a) peculiaridades en relación con la pérdida de valor sufrida, dado que también puede estar motivada por el envejecimiento biológico de plantaciones y ganado de labor o reproductor¹⁶.

¹⁶ Relacionado con esto, suscribe AECA (1999a) p. 153: “por ejemplo, el ganado destinado a la reproducción ha de permanecer en la explotación desde el momento de su nacimiento o adquisición, hasta el de su óptimo desarrollo, por lo que los gastos intercalares realizados no pueden ser contabilizados en la cuenta de resultados ya que se falsearía la misma, debiéndose acumular a la correspondiente cuenta de inmovilizado dentro del balance, hasta que se

b) estimación del valor actual de los costes de rehabilitación sobre todo en las agrícolas.

c) la diferenciación de elementos que tengan vida útil distinta de la del elemento principal pero que formen parte de su valor y que haya que renovar varias veces, como en el caso de las viñas las inversiones en el alambrado para el emparrado y otros similares¹⁷.

d) casos en los que el inmovilizado incorpore productos. Según lo expuesto en el apartado anterior y siguiendo los argumentos de AECA (1999a) p. 141, se deducirá del precio de adquisición su importe. Para cuantificar su valor se puede hacer uso de la experiencia de la empresa, recurrir a expertos, usar el valor de mercado o recurriendo a la determinación del coste del inmovilizado o de los productos incorporados, cuestión a la que se dedica su estudio en los siguientes apartados.

6.3. EL COSTE DE PRODUCCIÓN DEL INMOVILIZADO EN EXPLOTACIONES GANADERAS

Para la valoración de los elementos del inmovilizado en una confección del inventario inicial de empresas ganaderas Pérez-Méndez (1993) p. 627, indica que, "en lo que se refiere a todos aquellos bienes producidos en la propia explotación, está claro que se desconoce su coste de producción, dada la inexistencia de una elemental contabilidad de costes. Según se ha apuntado, queda patente la imposibilidad de valoración del inventario inicial en función del precio de adquisición que impone el PGC, y ello a causa del desconocimiento del mismo en muchos casos, además de la heterogeneidad de valores a que tal principio llevaría ya, en el punto de partida de la contabilidad".

De todos modos, desde 1993 a la fecha actual las cosas han cambiado bastante al respecto y aunque en algunos casos se puede seguir opinando lo mismo, tampoco debemos generalizar, porque el número de explotaciones, su forma jurídica, su tamaño y sus gestores, incorporándose personas con amplia formación, han variado sobremanera, priorizando por parte de muchas de ellas un determinado valor a la información contable, aunque sigan existiendo grandes lagunas en su elaboración¹⁸.

En este sentido, Argilés (2007) p. 128 señala que, "diferentes razones, como la falta de conocimiento o la creencia por parte de los agricultores de que ésta no tiene utilidad, o su poca adecuación a los problemas contables del sector agrícola, influyen en el hecho de que la contabilidad se usa muy poco en el sector agrícola. No hay que

incorpore activamente al proceso de explotación, momento a partir del cual serán, lógicamente, objeto de amortización".

¹⁷ Véase PGC norma 3ª g) e ICAC (2013b).

¹⁸ Así lo contempla Rodríguez-González (2000) p. 31, indicando que "no sé si será por su elevado grado de atomización, o porque la inercia multiseccular de la actividad agraria ha contribuido a su automarginación respecto de las grandes corrientes dinamizadoras del control de gestión, lo cierto es que, aun constituyendo uno de los sectores más relevantes de la economía mundial, según se desprende de su participación en la formación del PIB, más allá de sus connotaciones de actividad básica y fuente primaria de riqueza".

olvidar que, como hacen constar Chittenden *et al*, los costes de cumplimentar formalidades contables y administrativos son elevados para las pequeñas empresas, y que ésta podría ser una razón importante para explicar por qué las explotaciones agrícolas no confeccionan la contabilidad”; concluyendo que “la contabilidad añade información significativa para la predicción de varios niveles de viabilidad” y que los resultados de su investigación “revelan la necesidad de promover el uso de la contabilidad en la agricultura, así como de desarrollar normas contables apropiadas para el sector”.

El citado autor Pérez-Méndez (1993) p. 628, respecto al inmovilizado vivo (animales y vegetales) contempla que, si proceden del exterior y su adquisición ha sido reciente, se valorarán por el precio de la misma. Cuando se generan en la propia explotación, debido a la dificultad existente para la determinación del coste de producción, propone el coste de reposición de elementos similares, ajustado por la depreciación.

En base a la NIC 41, el coste se aplicará si no es posible determinar el valor razonable, pero de acuerdo con la normativa española se utilizará en principio el coste y sólo será aplicable el valor razonable en una valoración posterior¹⁹, como se verá al tratar el deterioro en otro apartado dedicado a su problemática.

Según AECA (1999a) p. 143, “el coste de obtención de los animales productores nacidos en la explotación comprenderá los costes de reproducción más los acaecidos desde el momento del destete del animal hasta el momento en que estén dispuestos para producir”.

Los costes de reproducción²⁰ en estas explotaciones vendrán dados por:

- Costes incurridos antes del nacimiento que incluyen: los costes de inseminación artificial o de los servicios de sementales ajenos a la empresa, así como los de alimentación, mantenimiento y amortización de los progenitores (cuando se obtengan otros productos de los progenitores estamos en el caso de producción conjunta).
- Costes relacionados con el nacimiento, como servicios prestados por veterinarios, etc.
- Costes de mantenimiento y alimentación del animal nacido hasta que se vale por sus propios medios.

¹⁹ Aunque el artículo 38 bis del CCo deja abierta la posibilidad de que reglamentariamente se exija la valoración a valor razonable para otros elementos distintos de los instrumentos financieros.

²⁰ En la definición dada por el PGC, el coste de producción “se obtendrá añadiendo al precio de adquisición de las materias primas y otras materias consumibles, los demás costes directamente imputables a dichos bienes. También se añadirá la parte que razonablemente corresponda de los costes indirectamente imputables a los bienes de que se trate en la medida en que tales costes correspondan al período de fabricación o construcción y sean necesarios para la puesta del activo en condiciones operativas. En cualquier caso, serán aplicables los criterios generales establecidos para determinar el coste de las existencias”. Obsérvese igualmente la Resolución ICAC (2000) sobre el coste de producción.

Respecto a la valoración de animales y plantas existen dos instantes a considerar y perfectamente diferenciables, delimitados ambos por el nacimiento, fecha a partir de la cual en el caso de los animales se produce el punto de separación de la madre como se tendrá ocasión de matizar más adelante.

Centrándose en los animales y en el momento anterior al nacimiento, si solamente se obtiene la cría de la madre nos encontraríamos ante un sistema de producción simple y por lo tanto todos los costes de alimentación y cuidado de la madre forman parte del coste de producción de la cría, incluido el coste de depreciación de la progenitora. Sin embargo, si además de la cría se obtienen otros productos como la leche o la lana, entonces estamos ante casos de producción conjunta.

En este sentido, los métodos de asignación de costes conjuntos deberán contemplar dos casos:

- a) existencia de valores de referencia en el mercado.
- b) no existencia de valores de referencia en el mercado.

En el caso de animales y plantas, concretamente en principio en los animales y matizando un poco más, ante la existencia de un animal productor, ¿todos los costes de alimentación y cuidado forman parte del coste del producto?, o, ¿una parte corresponde a los productos y la otra al sostenimiento del propio animal?.

Aquí reside una de las grandes diferencias entre estos activos y los de otras empresas, precisamente en que aunque no estén en producción hay que seguir alimentando y cuidando al animal, lo que normalmente no sería necesario si nos referimos a una máquina.

Actuando con rigor, se deberían realizar la diferenciación anterior para separar los costes fijos de los variables, dado que de los costes totales de alimentación y cuidado del animal durante el período de producción, una parte será similar a los que se producen en el tiempo en que dicho animal no ha producido nada y que serían considerados costes fijos, que a su vez serán revertidos a los productos.

Pero estos costes fijos además representan costes conjuntos durante el ciclo de producción, cuya imputación a los productos presenta dificultades y habrá que optar por un criterio. Al tener que elegir, siempre resultará el importe a determinar subjetivo, pues siguiendo a Sáez *et al.* (2009) p. 297 “todo proceso de asignación que intente repartir costes que han sido utilizados de manera común o de manera conjunta será siempre arbitrario. No obstante, puede decirse que la arbitrariedad quedará superada si se cumpliesen los siguientes requisitos:

- 1.- Proporcionar información general y clara sobre cómo asignar el coste.
- 2.- Posibilidad de defenderlo sobre todas las demás formas de poder efectuar ese reparto.
- 3.- Ser capaz de asignar a cada receptor la parte exacta de coste que le corresponda, ni más ni menos.

4.- Ser susceptible de verificación con la realidad, es decir, tiene que poder comprobarse.

Y dado que cuando se trata de reparto de costes utilizados de manera común o conjunta es imposible que algún proceso de asignación cumpla con los cuatro requisitos anteriores, es por lo que Thomas afirma la arbitrariedad de estos procesos”.

Con lo expuesto se ha detectado el problema, los costes conjuntos, procede ahora averiguar si las soluciones existentes cubren el abanico de posibilidades para las empresas agrarias.

6.3.1. La producción conjunta. Revisión de métodos de reparto

En el año 1957, la *National Association of Accountants* (NAA) publicaba un informe de investigación sobre los métodos de asignación de costes conjuntos, contemplando fundamentalmente dos propuestas: a) en función de las unidades físicas, b) en función del valor de realización. Posteriormente en la década de los setenta varios autores avivaron la polémica sobre la asignación de costes conjuntos abriendo nuevas vías de desarrollo. Por lo tanto para el reparto de costes conjuntos se siguen diversos métodos de asignación y aunque el reparto es considerado por algún tratadista objetivamente insoluble por tratarse de costes indivisibles²¹, se han encontrado soluciones consistentes que han paliado el problema de la subjetividad, siendo habitual diferenciar entre métodos tradicionales y modernos.

De los tradicionales, siguiendo a AECA (2003) p. 23, se diferencian²²:

“a) Los que asignan los costes conjuntos entre todos los productos utilizando una medida física.

b) Aquellos que reparten los costes del proceso conjunto entre los productos tomando como base su capacidad de absorción, capacidad que viene determinada por sus valores potenciales de venta. Bajo este enfoque caben tres modalidades, a saber:

- Método del valor potencial de ventas en el punto de separación.
- Método del valor realizable neto estimado para cada producto en el punto de separación.
- Método consistente en aplicar el mismo porcentaje de margen bruto para cada uno, siendo este el porcentaje potencial de la operación total.

c) Los que distribuyen el coste teniendo en cuenta el criterio de equidad. Este método puede ser aplicado a empresas de servicios públicos, cuando el efecto económico es importante.

²¹ Según Martín y Ros (2003) p. 397, “siempre dentro de la convicción de muchos autores de que estamos ante un problema insoluble”.

²² Igualmente en Horngren *et al.* (2012) p. 579 y ss.

d) Otros que no asignan el coste del proceso conjunto; en este caso se valoran los productos obtenidos utilizando los precios de venta existentes en el mercado para cada producto”.

En relación a la empresa agraria, AECA (1999a) p. 110 y ss., reitera los anteriores indicando que “el método más seguido en la práctica empresarial, y aplicable a este tipo de explotaciones, es el que asigna los costes en base a su capacidad de absorción, imputándose los costes conjuntos en base a los valores potenciales de venta de los productos”.

La producción conjunta, de acuerdo con Rodríguez-González (2000) p. 34, “plantea un complejo problema de asignación de costes que se agrava ante la inexistencia de un sistema contable analítico. La frecuente solución de acudir al valor de mercado puede generar así mismo desviaciones importantes, debido a las oscilaciones de precios que afectan a los mercados, siendo preciso aplicar criterios de prudencia a la hora de establecer el menor precio de entre los posibles o fijar un valor equivalente a un porcentaje del precio medio de mercado que contemple el descuento tanto de los costes de comercialización y generales de la explotación como del posible beneficio a obtener”.

Según Argilés (2003) p.1, “los estudios empíricos sobre costes agrícolas, o bien han estado realizados en el campo de la economía aplicada, sin un enfoque contable, o bien se han limitado a recopilaciones estadísticas en diferentes anuarios e informes”.

En los del tipo a) existe la dificultad de determinar dicha medida física, siendo descartados en este caso por algunos autores²³, argumentando la gran heterogeneidad existente entre las unidades físicas de los productos principales y además presentan el inconveniente de que no se ajustan a la realidad, pues asignan coste independientemente del precio de venta de cada uno de ellos²⁴. Su aplicación implica cierta arbitrariedad al suponer que a mayor cantidad de unidades físicas se asocia mayor cantidad de costes, lo cual no tiene por qué ser cierto.

Por lo que respecta a los encuadrados como b), al tomar como referencia para asignar el coste conjunto el valor de realización en el mercado de cada uno de los productos, hay que disponer de los valores de mercado o potenciales de venta y no siempre es posible. Por otra parte presentan el inconveniente de que este valor puede tener oscilaciones considerables de un período a otro como se ha argumentado en este estudio. El primero de ellos al repartir los costes conjuntos en función de los ingresos en el punto de separación parece ignorar la capacidad de generar ingresos a los costes autónomos, lo que equivale a pensar que los procesos de tratamiento autónomos que reciben los productos en la empresa no hacen aumentar su valor.

²³ Ver Pérez-Méndez (1992) p. 156 y Mallo y Jiménez (2009) p. 119.

²⁴ Sin embargo, aquí este hecho no tiene por qué ser justificación de rechazo, porque se da la circunstancia de que ambos productos se deberán obtener conjuntamente independientemente del beneficio de cada uno.

En cuanto a los ubicados en d), en el caso de no disponer de los valores de mercado, supondría no asignarles valor de inventario a los subproductos²⁵ y de acuerdo con AECA (2003) p. 37, “la no asignación del coste conjunto no es posible en una contabilidad de costes que ha de suministrar información a la contabilidad financiera, ya que, de alguna manera ha de procederse a la valoración de las existencias”. Debido a ello, según la citada Asociación, algunas empresas optan por valorarlos de acuerdo con el valor realizable neto. Pero, el valorar las existencias producidas de acuerdo con el valor realizable neto esperado tiene el defecto de reconocer beneficios en el momento que se completa la producción, por lo que no es aceptado por los principios de contabilidad generalmente aceptados²⁶.

Salvo casos de imposibilidad o irrelevancia, se deberá proceder al reparto. En este sentido, AECA (1999a) p. 20, indica tres razones que justifican la asignación de costes conjuntos y comunes:

- a) contribuye a la reducción de esos costes en la medida que la asignación puede ayudar a delimitar responsabilidades sobre los mismos,
- b) la asignación facilita el establecimiento de un sistema de control sobre los costes y,
- c) la necesidad de determinar el coste de los productos para valorar correctamente las existencias.

En general, las alternativas anteriormente mencionadas, al basarse en el valor en el punto de venta y al determinar éste deduciendo del coste total el coste autónomo, presentan un problema desde el punto de vista del control de los costes autónomos ya que pueden suponer una invitación a los responsables de cada producto a incrementar estos costes para que le asignen los menores costes conjuntos posibles.

De forma más reciente surgen los métodos denominados modernos. Los encuadrados en esta categoría “se basan en el concepto de coste de oportunidad referido a la elección entre fabricar el producto o comprarlo en el mercado. La hipótesis de partida es que si un producto se fabrica en la empresa es porque su coste es menor a su precio de compra en el mercado. Existen diversas propuestas para llevar a cabo este procedimiento de asignación que se diferencian tanto en la consideración de la mejor alternativa como en la forma en que se asignan los costes conjuntos”, según González *et al.* (1999) p. 533.

De lo extraído de Sáez *et al.* (2009) p. 307 y AECA (2003), agrupamos los métodos modernos en las siguientes corrientes:

- a) de los costes alternativos

²⁵ Ver Pérez-Méndez (1992) p. 154.

²⁶ Igualmente se expresan Mallo y Jiménez (2009) p. 119.

a1) puro²⁷

a2) derivados

- la próxima mejor alternativa.
- propuesta de Moriarity (1975) y Moriarity (1976).
- propuesta de Louderback (1976).
- propuesta de Balachandran y Ramakrishnan (1981).

b) de los coeficientes de convertibilidad de valores de Álvarez-Melcón y Sáez (1983)

c) basados en la teoría de juegos

Los métodos de costes alternativos parten de la idea de que los productos fabricados conjuntamente pueden ser adquiridos en el mercado de manera aislada, utilizando el coste alternativo en el que incurriría la empresa si adquiriera los productos aisladamente en el mercado en lugar de fabricarlos ella, para la determinación o asignación de los costes conjuntos, o bien el ahorro en costes. En cuanto a la alternativa del mercado de todas las que se le pueden presentar a la empresa, se elige la que implique un menor coste, estableciendo a partir de aquí distintas hipótesis para la aplicación de los métodos.

El de los coeficientes de convertibilidad busca hallar una relación que ligue a los medios sacrificados con los productos obtenidos, suponiendo que todos los factores productivos participan con el mismo éxito en el proceso productivo y, que por tanto sus coeficientes de convertibilidad son iguales.

El fundamento de los de la teoría de juegos se encuentra en la interrelación y crecimiento de las ganancias conjuntas, obtenidas por un grupo de individuos (productos) que desean actuar (jugar) juntos, comparadas con las que obtendrían con sus actuaciones individuales. Sáez *et al.* (2009) p. 316.

González *et al.* (1999) p. 526 establecen, “a pesar que el proceso de asignación de costes es de naturaleza inevitablemente arbitraria existen una serie de pautas o criterios a seguir a fin que el reparto efectuado sea representativo. En este sentido, Schneider hace referencia a dos principios básicos: el principio de proporcionalidad que establece la necesidad de que exista una relación biunívoca y proporcional entre la base de reparto elegida y el coste que desea distribuirse, y el principio de diferenciación que puntualiza que la imputación de los costes debe realizarse de tal forma que informe de la estructura del proceso productivo”.

También, Frank (1977) p. 28-29, advierte la temática de los costes conjuntos en la empresa agraria, y propugna como solución para el prorrateo del coste entre los productos principales, atender a una proporción previamente establecida, como por

²⁷ Aunque por AECA está contemplado, el resultado de este método es idéntico al del valor potencial de venta, solamente que éste asigna el ahorro en coste y el otro directamente el coste conjunto.

ejemplo la relativa a su valor. También el ICAC (2000) norma quinta, recomienda orientar los criterios con carácter general a que “los costes imputados a cada producto sean lo más paralelos o proporcionales al valor de mercado o de realización” del producto. Pero, el problema se plantea aún mayor si dicho valor no existe y este será el caso planteado seguidamente.

Nos centraremos así en la problemática de los costes conjuntos buscando un criterio de equidad que en la medida de lo posible permita soslayar la necesidad de tomar como referencia un valor de mercado, en este caso se hará en función de los costes de los factores o costes incurridos que tengan una vinculación específica a los productos obtenidos conjuntamente, puesto que esta interpretación puede definir bien la relación entre factores y productos, evitando o disminuyendo la arbitrariedad de la distribución ya aludida en otros epígrafes, especialmente en el dedicado al valor razonable en agricultura.

Según Peters y Geissendörfer (1968) p. 13, una solución acertada sería la de buscar productos alternativos que suministren un valor equivalente al de mercado si este no existe para los nuestros, como puede ser para el caso del purín abonos sustitutos, aunque éste tendrá el tratamiento de residuo, optando igual que Pérez-Méndez (1992) p. 155, por deducir su valor del producto principal, criterio basado en el conocido como método de la sustracción, que según Mallo *et al.* (1994) p. 222 “basa su razonamiento y justificación en el principio de que la rentabilidad de un proceso sólo puede estar provocada por los productos principales, ya que los subproductos no constituyen el propósito de la actividad de la unidad económica. Ello equivale a decir que la fórmula de cálculo adoptada debe ser tal que atribuya la totalidad de la rentabilidad conjunta al producto principal, o sea, que el subproducto arroje una rentabilidad nula”. Sería un planteamiento de la búsqueda del coste de elementos sustitutivos, aunque no somos muy partidarios de mezclar valores de mercado con coste cuando el criterio a aplicar es el coste, porque se podría distorsionar la información al presentarse mediante la utilización de criterios heterogéneos.

Una propuesta ha sido realizada por Teixeira (1986)p. 37-38, quien de forma artificial, trata de transformar los terneros en litros de leche equivalentes, utilizando para ello valores de mercado. Esta propuesta está entre los métodos basados en unidades físicas y en los valores de mercado, puesto que para su aplicación es necesario conocer el precio de venta del litro de leche y el de los terneros. Como limitación, Pérez-Méndez (1992)p. 157, pone de manifiesto lo ya mencionado antes, consistente en que, “el número de litros de leche equivalentes a los terneros variarán ante cambios en los valores de mercado, y con ellos se modificará la parte del coste conjunto que corresponde a los terneros y a la leche. Además tampoco se contempla la temática de los costes separables”.

Conociendo el valor de mercado de uno los productos puede estimarse con fiabilidad, por descomposición y basándose en la historia de la empresa, un método adecuado sería el de absorción en su derivación del porcentaje global del margen bruto sobre

ventas²⁸; porque la empresa, gracias a su experiencia, podrá determinar el margen bruto global y consecuentemente el correspondiente al producto principal, entonces por deducción se determinará el del secundario. Pero esto implica aplicar el mismo margen a ambos productos, lo cual tampoco tiene por qué ser cierto y además pueden existir varios productos secundarios.

Del mismo modo, Pérez-Méndez (1992)p. 162 afirma: “en esta línea de razonamiento, creemos que es posible identificar algún tipo de relación causa efecto entre parte de los costes que se han venido considerando conjuntos y los productos conjuntos, considerados estos de forma individualizada”. Un método de asignación sería el propuesto por el citado autor para una explotación lechera, según el cual en los meses de no gestación imputa los costes en su totalidad a la leche y durante los meses de secado los imputa a la cría; identificando además en la gestación, unos costes de alimentación específicos y otros que podrían asignarse al ternero como la dosis de semen.

El método contribuye a disminuir la arbitrariedad de reparto de los costes conjuntos al disminuir su cuantía y, menor importe a repartir implicará menos subjetividad; para ello opta por el método del valor realizable neto de los productos.

Poder estimar el valor de mercado de la producción entra dentro de la normalidad de la vida empresarial, resultando excepcional que una empresa produzca sin conocer o sin poder estimar el precio de mercado de al menos uno de sus productos principales. Sin embargo, curiosamente en las agrarias se da esta situación con algunos productos, aunque normalmente, utilizando referencias de mercados, opinión de expertos, métodos estadísticos o datos históricos de la empresa, podrán determinar un intervalo entre el que oscilarán los precios con bastante aproximación, sobre todo para los productos principales como la leche.

Por lo tanto, si nace un animal y se vende en ese momento se sabrá el precio de venta y entonces los costes se repartirían en función de dicho valor; sin embargo, si finaliza el ejercicio económico y el animal progenitor está en gestación, deberemos hacer la valoración en ese instante del gestante sin conocer en algunos casos con aproximación a la certeza el valor de mercado; aunque se puede argumentar que éste se determinaría comparando los valores de mercado de la madre en gestación y sin gestación para determinarlo; en cuyo caso, puede dar lugar a errores puesto que en la realidad el coste puede ser superior al valor de mercado y no proporcional al mismo. Por todo ello, aunque se trata de justificar la propuesta para cubrir la laguna de la no existencia de valor de mercado, también tienen plena validez si éste existe.

Algunos de los métodos descritos no contemplan la posibilidad del desconocimiento de valores de referencia en el mercado para todos o para algún producto obtenido conjuntamente y además, otros asignan importes negativos de costes conjuntos. Tratando de abarcar las alternativas que puedan presentarse en las explotaciones agrarias y no cubiertas por los métodos existentes, partimos del caso extremo de que

²⁸ Véase AECA (2003) p. 31.

no se conozca el valor de mercado de ninguno de los productos conjuntos principales, estableciendo posteriormente combinaciones más realistas.

6.3.2. Hipótesis de partida

Es preciso reiterar que el tratamiento contable estará influenciado por el método elegido para la determinación de los costes de los productos, optando en este caso por el método de coste completo²⁹ o conocido como *full costing*. Además estamos ante casos de alternatividad o conjunción de productos³⁰ puesto que si bien no puede prescindirse de algún producto aisladamente, también es cierto que planificando de forma diferente la combinación de los factores productivos en cada proceso por parte de la dirección de la explotación, se pueden obtener cuantías distintas de los productos.

El método propuesto parte de la hipótesis de que en la producción conjunta agraria siempre es posible encontrar una unidad que permita imputar algún importe de los costes como costes específicos y una equivalencia que también permita imputar los costes conjuntos a los productos.

En la propuesta, dicha unidad es la monetaria y la equivalencia, es decir, lo que va a permitir el reparto de los costes conjuntos, consiste en establecer una proporcionalidad entre lo invertido en los costes conjuntos y los específicos. Por ejemplo lo invertido en un ternero se puede convertir en litros de leche, pero a su vez es lo mismo que considerar lo invertido en unidades monetarias como criterio de reparto.

El criterio propuesto sería similar a otros que se utilizan en la literatura contable, como la aludida de Teixeira (1986) p. 37-38 pero con la diferencia de que la base de reparto en las explotaciones agrarias, se apoya en los costes incurridos y no en los ingresos³¹. Así planteado, podría parecer demasiado irracional si intentamos repartir los costes conjuntos en proporción a los costes específicos acaecidos durante el proceso³², porque dicha proporción no tiene porqué darse en el caso propuesto, pero tampoco en el caso de aplicar métodos basados en la absorción de costes y por lo tanto en valores de mercado como referencia; por ello, si existe una unidad para establecer la equivalencia, aunque la naturaleza del coste es conjunto (puesto que si se produce un

²⁹ Una comparación de la incidencia en el resultado entre *full* y *direct costing* la realizó Argilés (2002), indicando que “no obstante, los manuales de contabilidad de costes suelen señalar que la preferencia por uno u otro sistema depende de las circunstancias de cada empresa y que no puede concluirse que uno sea superior a otro, sino que cada uno tiene ventajas e inconvenientes”, concluyendo finalmente que el *direct costing* ofrece una información unívoca.

³⁰ Consúltese Mallo (1979)p. 341.

³¹ Contradiendo la tesis de Hopkins y Heady (1982) p. 66 ya aludida sobre la renta neta prevista de su producción.

³² Nos referimos al criterio según el cual se repartirían los costes conjuntos en función de los costes específicos que se considerarían variables y que a su vez generalmente coincidirían con los directos, pues, según AECA (1999a) p. 65, “frecuentemente los costes variables suelen coincidir con los directos, o, al menos, lo hacen en gran medida”. Pero esto supondría la existencia de proporcionalidad entre costes fijos y variables, lo cual no tiene por qué ser cierto, pero no deja de ser un criterio.

determinado producto inevitablemente se tienen que producir los otros), lo convertimos en un caso de costes comunes y más concretamente en considerar como si la producción de cada producto fuese aislada de los otros.

Conscientes de que el criterio es subjetivo como todos los criterios, si la empresa posee datos históricos debería hacer los contrastes correspondientes y utilizar cualquier criterio existente que tome como valores de referencia al mercado, pero sustituyendo estos valores actuales por los valores históricos obtenidos de la propia empresa y, sin establecer para las agrarias, en el caso de costes conjuntos, la restricción de que el coste no supere el valor de mercado, como son las de Moriarity y sus derivadas³³, ya que en algunos casos se estima irreal, porque, en producción conjunta y especialmente en la actividad agraria no es raro encontrar casos en los cuales el coste de obtener un producto supera con creces a su valor de mercado pero, si se quiere obtener el producto principal inevitablemente hay que obtener el otro aunque su obtención suponga un resultado negativo, es decir, aunque resulte más barato comprarlo. También se parte de un desconocimiento de este valor, ya que en caso de ser conocido y ser inferior al coste podríamos inclinarnos por otro criterio basado en valores de mercado, debiendo efectuar en todo caso la correspondiente corrección por deterioro.

Si no existen valores de referencia en el mercado para ninguno de los productos se puede optar por:

- a) tomar como referencia el valor de la última entrada o el de la última salida.
- b) determinarlo recurriendo a expertos, siguiendo el procedimiento ya expuesto en el anterior capítulo³⁴.
- c) aplicando equivalencias de uso según la experiencia de la empresa o basándose en estudios especializados. Sobre el coste del inmovilizado, se tomaría como referencia su utilización por el producto principal, asignándole un coeficiente de uso del mismo y a continuación se establecerán los coeficientes de uso por el resto de los productos.
- d) otra forma sería considerar solamente los gastos específicos y los restantes (incluidos los conjuntos) imputárselos en su totalidad al producto principal y si el destino del subproducto también es la venta, es decir, si el destino en este caso de la cría de la vaca es desde el principio la venta y no criarla para convertirla en animal productor, suponer todos los costes imputables al principal, incluidos los específicos del subproducto, imaginarlo todo como único producto, el principal.

Esto que parece fuera de la lógica y el sentido común, no lo es tanto³⁵, puesto que el fundamento de este razonamiento se basaría en que para producir el producto

³³ Véase Moriarity y Allen (1990) p. 281 y Sáez *et al.* (2009) p. 308.

³⁴ También en Brotons (2007) y Terceño *et al.* (2007).

³⁵ De hecho, para el cálculo del coste del litro de leche una propuesta puede encontrarse en Peters y Geissendörfer (1968) p. 22-34; y otras similares en Foley y Justus (1989) y Foley y Justus (1991).

principal necesariamente tienen que producirse los secundarios y los residuos, pero la finalidad de la empresa es la obtención del producto principal, entonces todos los costes se vincularían a dicho producto y los ingresos obtenidos de los secundarios más de los residuos se deducirían de los mismos, obteniendo así el coste del producto principal.

El razonamiento se basa en que, por ejemplo, para producir leche necesariamente la vaca tiene que tener terneros, pero si la pretensión es producir leche, todos los costes tanto referidos al ternero como a otros subproductos y residuos se imputarán a la producción de leche, aminorando a los mismos o bien incrementando los ingresos de la venta de leche los ingresos obtenidos por la venta de los terneros. Por el contrario, si el fin es obtener terneros, éstos serán considerados el producto principal y la leche producto secundario; en este caso, todos los costes se vincularán al ternero.

Cuando la producción es múltiple, por ejemplo leche y crías para convertir en inmovilizado, entonces hay dos productos principales y no se pueden imputar todos los costes a un único producto. Este será el caso planteado posteriormente.

Uno de los propósitos del cálculo de costes de los productos es el de determinar su rentabilidad, pero coincidiendo con Mallo *et al.* (1994) p. 221, en el caso de costes conjuntos, el instrumento adecuado para la toma de decisiones es la rentabilidad conjunta del proceso, “que no es posible adoptar una decisión sobre uno de los productos que no afecte automáticamente al otro, u otros. Pues bien, tal rentabilidad conjunta se obtiene al comparar el coste conjunto con el ingreso conjunto de todos los productos; no resultando, en consecuencia, necesario calcular por separado los costes correspondientes a cada producto para este importante fin; ya que, a resultas de la unidad técnica del proceso productivo, se presenta una unidad económica de la rentabilidad de carácter indisociable a nivel de producto individualizado”.

Aunque no es posible adoptar una decisión sobre uno de los productos en el sentido de decidir sobre su producción o no, sí es posible adoptar decisiones sobre sus combinaciones productivas³⁶ y éstas están condicionadas por sus costes e ingresos, no obstante, cuando no se trata del producto principal, lo estarán más por sus costes. El ejemplo lo tenemos en el caso de producción de leche con los costes de formación de la cría.

e) Derivado de lo expuesto anteriormente en el apartado d) reside parte de la propuesta, puesto que la finalidad no tiene por qué ser única; es decir, el poner en gestación una vaca puede ser para producir leche y al mismo tiempo producir crías con destino a renovar el inmovilizado biológico³⁷, consecuentemente no existe un único producto principal, surgiendo así la dificultad de la imputación de los costes

³⁶ Estamos en el caso ya mencionado de “alternatividad o conjunción de productos”.

³⁷ Si el destino fuese la venta, su tratamiento contable revertiría el carácter de existencias y quedaría fuera del alcance de este estudio.

conjuntos. Además como señalan Mallo *et al.* (1994) p. 221, “la justificación debe buscarse en la necesidad de valoración de magnitudes que comporta la problemática de la periodificación, la cual se pone de manifiesto en el instante en que se precisa la valoración de los stocks a fin de un período al objeto de determinar por una parte la situación patrimonial y, por otra, calcular el resultado de la actividad desarrollada a lo largo de dicho período”. En el caso que nos ocupa, se añade, la necesidad de determinar el valor del inmovilizado.

La finalidad de distribuir adecuadamente los costes conjuntos, en esta propuesta es la de estimar el valor del producto destinado al futuro inmovilizado, un nuevo animal o planta, y por lo tanto su coste, pero también tiene la correspondiente repercusión en la cuantificación del valor de los demás productos y por ello en la valoración de las existencias.

Como en cualquier método de reparto, se pretende hallar los factores DF_k ($k=1, 2, \dots, q$) que nos permitan asignar los costes conjuntos a los productos de forma racional. Por lo tanto, se producirá una situación de equilibrio en la que la suma de los correspondientes coeficientes es la unidad,

$$\sum_{k=1}^q DF_k = 1, \quad (6.1)$$

en donde DF_k es el factor de reparto (*distribution factor*) relativo al producto k .

De la igualdad anterior se pueden conseguir infinidad de alternativas, dado que dependerán de las bases de reparto y de las funciones que se utilicen para hallar los factores, es decir, directamente proporcional a la base o lineal, exponencial, logarítmica u otras como podría ser la adaptación a este caso de la propuesta para asignar costes compartidos en situaciones de economía de escala realizada por Cruz y Valls (2002).

Cuando se pretende determinar la contribución de cada producto al resultado, es preciso no distorsionar la asignación de los costes con criterios subjetivos³⁸, debiendo fundamentarse en bases objetivas y métodos racionales que fomenten a su vez el interés por el ahorro en los costes por parte de los gestores³⁹.

La siguiente afirmación se refiere a costes comunes pero puede hacerse extensible al resto, así según AECA (2003) p. 46, “aún cuando el resultado derivado de asignar

³⁸ En el ICAC (2000), norma quinta, consta: “la asignación de los costes que no son imputables a un producto concreto se basará en criterios o indicadores lo más objetivos posibles ...”

³⁹ En relación a los métodos tradicionales, González *et al.* (1999) p. 533 estipulan que “presentan un problema desde el punto de vista del control de los costes autónomos ya que pueden suponer una invitación a los responsables de cada producto a incrementar estos costes para que le asignen los menores costes conjuntos posibles”. O en el caso de costes comunes el método de la capacidad de soportar, según AECA (2003) p. 49, uno de los inconvenientes, “es que no incentiva al responsable de los centros a ahorrar costes del proceso, pues no variando el coste externo, cuanto mayores sean los costes internos del proceso menor contribuyen al pago del coste común”.

costes comunes es el mismo que asignar ahorros de costes el enfoque y el clima que se crea es completamente diferente”.

Por la imposibilidad de poder determinar el ahorro respecto a valores de mercado, se partirá de la asignación, teniendo en cuenta además la restricción de que ninguno de los productos conjuntos debe tener como consecuencia del reparto menor coste que su coste autónomo y, tampoco debe alcanzar mayor coste que si fuese obtenido de forma totalmente independiente.

Planteada la hipótesis, los problemas que se presentan son los siguientes:

- 1º.- Momento de proceder al reparto y su imputación al inmovilizado en curso.
- 2º.- Diferenciar en el proceso conjunto los costes separables entre: específicos de cada producto y los conjuntos.
- 3º.- Reparto de los costes conjuntos.

6.3.3. Momento de proceder al reparto e imputación de costes al inmovilizado

Aplicando la normativa y las recomendaciones, los costes ocasionados en cada ejercicio se acumularán en las cuentas de inmovilizado en curso, según AECA (1999a) p. 142-142, hasta que el animal comience a producir normalmente; conclusión a la que también se llega observando la norma de registro y valoración 3ª e) del PGC, particular sobre el inmovilizado material⁴⁰ y la resolución⁴¹ del ICAC (2013b). Sin embargo estamos ante casos de cierto riesgo de que el proyecto se alcance con éxito⁴² y por lo tanto se estima conveniente que a la fecha de cierre se deba evaluar la probabilidad de éxito o fracaso con respecto a que el animal llegue a nacer o no, por ello también serán de aplicación en este caso las normas relativas al inmovilizado intangible⁴³, solamente por lo que respecta a dicha evaluación y por varios motivos:

- 1) mientras el animal no nace, ¿es inmaterial o material?. Dejando fuera cualesquiera elucubraciones morales o éticas que aquí se podrían suscitar, habrá que centrarse única y exclusivamente en criterios contables, aunque para resolver estos podrían considerarse los otros.
- 2) al finalizar el ejercicio se puede hacer una evaluación del estado del animal para cuantificar la probabilidad o no de éxito.

⁴⁰ Textualmente expresa: “Los gastos realizados durante el ejercicio con motivo de las obras y trabajos que la empresa lleva a cabo para sí misma, se cargarán en las cuentas de gastos que correspondan. Las cuentas de inmovilizaciones materiales en curso, se cargarán por el importe de dichos gastos, con abono a la partida de ingresos que recoge los trabajos realizados por la empresa para sí misma”.

⁴¹ Antes ICAC (1991).

⁴² Se asimila el término proyecto al animal en gestación y probablemente para no herir sensibilidades deberían ser utilizadas otras expresiones.

⁴³ Antes ICAC (1992) y ahora ICAC (2013a).

Si el éxito es probable, una alternativa será activar los gastos como inmovilizado en curso⁴⁴ y otra es que, tanto que se prevea éxito como fracaso, esperar siempre al nacimiento del animal o de la planta para realizar la activación, basándose en que será éste el momento en que la empresa opte por continuar o por desestimar el proyecto puesto que, el animal o la planta aun nacidos con vida puede ser que a la empresa no le interese continuar con su desarrollo y opte por venderlos. Si esto es así, este sería el momento en que se genere el ingreso; sin embargo, los gastos bien pudieran haberse producido en otro ejercicio anterior y al no activarlos no estar correlacionados con los ingresos, debiendo figurar en este caso el valor del animal como existencias, no como inmovilizado.

Por lo tanto, concluyendo, cabrá la posibilidad de que mientras esté en curso podría tener las dos consideraciones de inmovilizado o existencias, primando para optar por una de las alternativas el fin que se persigue con su obtención. Es decir, si la finalidad es obtener una cría cuyo destino va a ser criarla, será inmovilizado en curso; y si la finalidad es la de venderla al nacimiento, entonces se considerará existencias.

De este modo en lo referente a vacuno, se tratará el caso de que la finalidad sea criarla para obtener una vaca productora y consecuentemente tendrá la consideración de inmovilizado en curso desde el momento del inicio de la gestación para conseguir una mayor correlación de ingresos y gastos, siendo coherentes con lo expuesto hasta este momento. En caso contrario tendría el tratamiento de existencias.

6.3.4. Diferenciación de costes separables

De acuerdo con el segundo punto enunciado anteriormente, es preciso diferenciar durante el proceso conjunto los costes separables de los demás. Reiterando que en su identificación en las explotaciones agrarias existen las siguientes clases de costes:

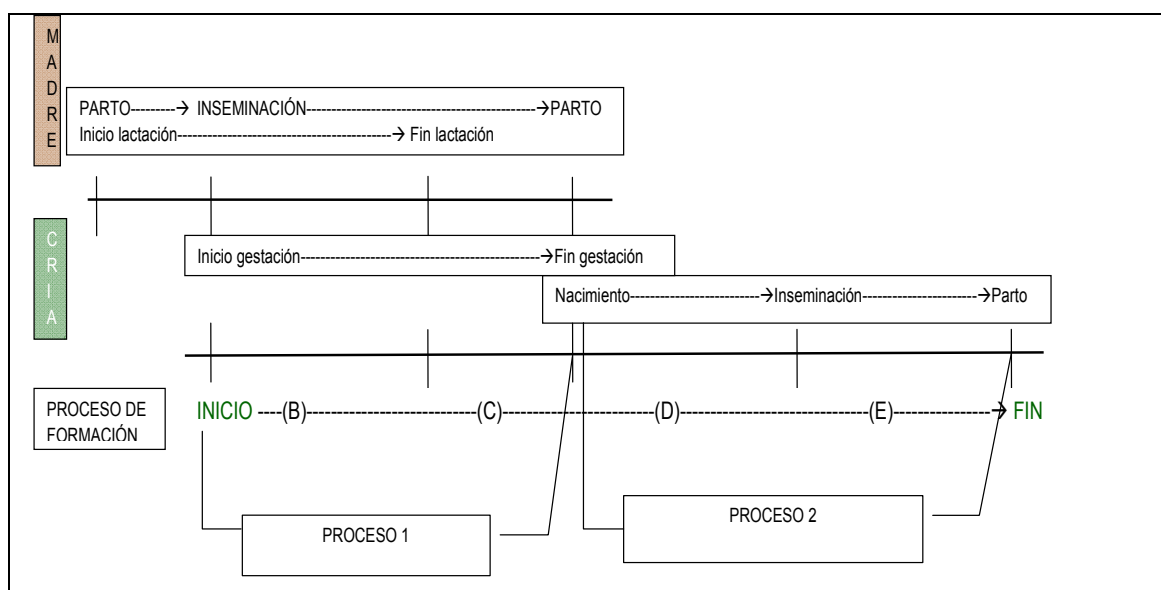
- a) Costes específicos del producto, como aquellos que corresponden claramente a un producto y que por lo tanto su imputación es directa, como puede ser la alimentación específica para producir leche o los de inseminación para engendrar la ternera y que podemos considerar separables de los demás.
- b) Por el contrario, si son costes que no tienen una clara imputación a un producto, también serán costes específicos pero del proceso, dando lugar a los costes conjuntos o costes no separables respecto del producto.
- c) Costes incurridos, son aquellos que lleva soportado el producto o proceso. Dependiendo de los anteriores podrán ser, incurridos específicos, incurridos no específicos o, incurridos totales.

En el caso de la valoración de una novilla de producción lechera criada en la explotación, para hacerse una idea, gráficamente el proceso completo lo refleja la ilustración 1, comenzando con la inseminación de la madre y su gestación, finalizando con el primer parto de la novilla. Durante éste se suceden dos subprocesos para

⁴⁴ Debiendo cubrirse su importe con reservas disponibles hasta el nacimiento, igual que se prevé en el artículo 273.3 de la Real Decreto Legislativo 1/2010) para sociedades de capital.

formar un nuevo animal; uno durante la gestación de la madre y otro desde el nacimiento hasta su primer parto, a los que llamaremos proceso 1 y 2.

Ilustración 1.- PROCESOS PRODUCTIVOS DE FORMACIÓN DE UN ANIMAL PRODUCTOR



a) Costes del proceso 1

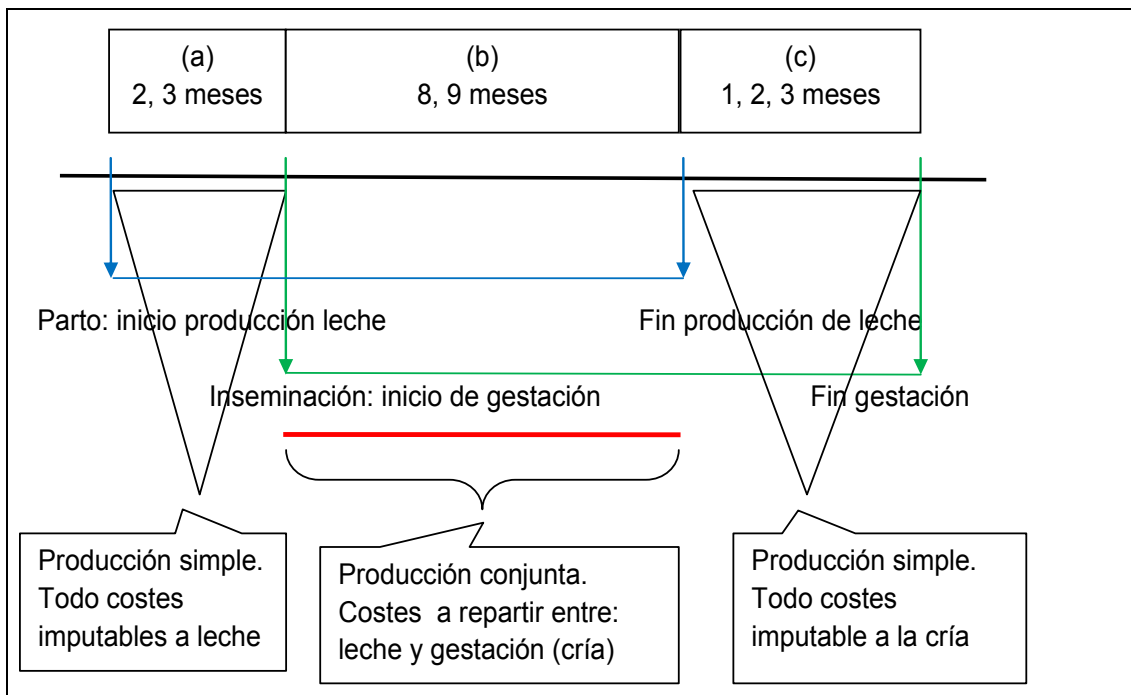
En cuanto al proceso 1, como muestra la ilustración 2 referida a una vaca productora de leche, estimando a modo de ejemplo partos cada 12 meses, el proceso productivo se puede orientar a la producción de leche, carne o cría para animales adultos.

La situación parte de la combinación de varias alternativas, esto es, de producción de leche y de cría para convertirla en animal adulto. El inicio se origina con el parto de la madre, momento en el que se puede optar en cuanto a la ternera recién nacida por criarla para convertirla en productora, o por no criarla; pero, con respecto a la madre, se inicia un proceso que se compone de tres subperíodos indicados por (a), (b) y (c).

El primer subperíodo indicado por (a) comienza con el inicio de la producción de leche cuando ocurre el parto de la madre hasta su siguiente inseminación e inicio de la gestación; su duración es relativa, puede variar de 2, 3, 4 ó más meses desde el parto y lo conocemos como de inicio de lactación con producción simple. Continúa el proceso con otro período de aproximadamente 8 u 9 meses, mostrado por (b), en el que coexisten producción de leche y gestación de la cría, nominado de preñez, a lo largo del que se da la producción conjunta. Por último, finaliza con otro subperíodo de tiempo también relativo, 1, 2 ó 3 meses⁴⁵, referenciado por (c), donde la vaca solamente está en gestación y no produce leche, se llama de secado y por lo tanto de producción simple. La producción de leche abarcará (a) y (b), mientras que la gestación (b) y (c), coexistiendo ambos productos durante (b).

⁴⁵ Lo normal acostumbra ser de 1,5 meses, como así lo confirman diversos estudios en este ámbito de trabajo, según Álvarez-Nogal (2000b) oscila entre 50 y 70 días.

Ilustración 2.- PROCESO PRODUCTIVO DE UNA VACA PRODUCTORA



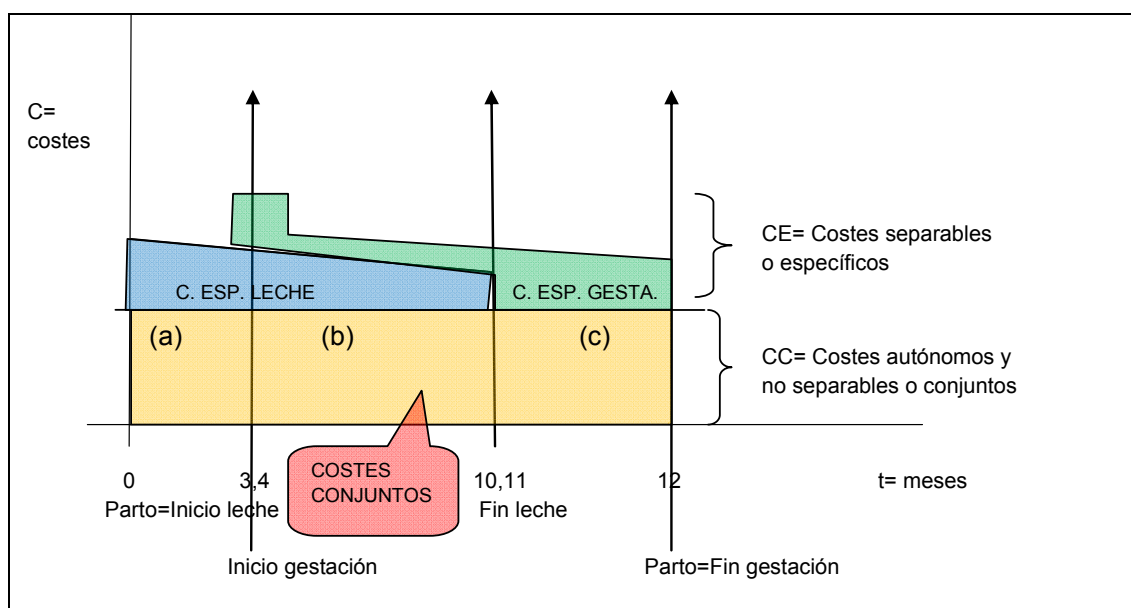
Dado que los períodos (a) y (c) son relativos, podrán considerarse en principio temporalmente equivalentes, pero con la diferencia en los costes que se soportan durante los mismos, resultando ser en el primero bastante mayores que durante el segundo, sobre todo en alimentación tanto para la producción de leche como de carne si éste es el destino del animal y la cría la alimenta la madre.

El punto de partida será proceder a una primera imputación de los costes a cada una de las tres fases indicadas; para ello se puede utilizar el criterio basado en la temporalidad, en este caso los meses de duración de cada uno. Por lo ya expuesto, en los casos de (a) y (c), la totalidad de los costes corresponden a los productos obtenidos, puesto que se consideran únicos, leche en (a) y cría en (c). El problema se plantea con (b), al obtener dos productos de forma conjunta, leche y ternera, problema que intentaremos solucionar implementando algún criterio de reparto que no se base en valores de mercado.

Los costes surgidos durante todo el proceso uno, los representa la ilustración 3, en la que se aprecia que en (a), (b) y (c) hay unos costes no separables, excepto utilizando el criterio temporal ya comentado, entre ellos, amortización de instalaciones o sustento del animal, pero también existen otros costes que se pueden separar de los anteriores al estar relacionados de forma directa con los productos obtenidos, ya que, durante (a) y (b) se producen costes directamente vinculados al producto leche, representados en el gráfico como costes específicos de leche por el área de color azul y, otros también directamente vinculados al otro producto durante (b) y (c), ternera en gestación, mostrados en el gráfico mediante el área de color verde, los costes específicos de gestación. Se ve

claramente que la coexistencia de los dos productos y consecuentemente de los costes conjuntos vinculados a los mismos ocurre durante el ciclo (b).

Ilustración 3.- COSTES DEL PROCESO PRODUCTIVO DE UNA VACA PRODUCTORA



b) Costes del proceso 2

Estimados los costes vinculados a un producto durante el primer proceso, aparece un segundo proceso que origine los costes desde el punto de separación del producto principal. Estamos ante el caso conocido como de “coproductos”⁴⁶ que necesitan un tratamiento posterior” en términos de Mallo *et al.* (1994) p. 227.

Tomando como referencia una vaca, aquí empieza el proceso separado de la cría obtenida de la madre y abarca el período desde el nacimiento hasta su primer parto. Durante éste se diferencian los dos subperíodos que representa la ilustración 4 simbolizados por (d) y (e), observando:

- 1) un tiempo de no gestación que comienza con el nacimiento, durante el cual todos los costes corresponden a la formación del animal, representado por (d).
- 2) otra fase (e), donde además de la formación aparece la primera gestación, durante el que volvemos a toparnos con costes conjuntos puesto que, al continuar la formación del animal, unos corresponderán a ésta y otros corresponden al animal en gestación.

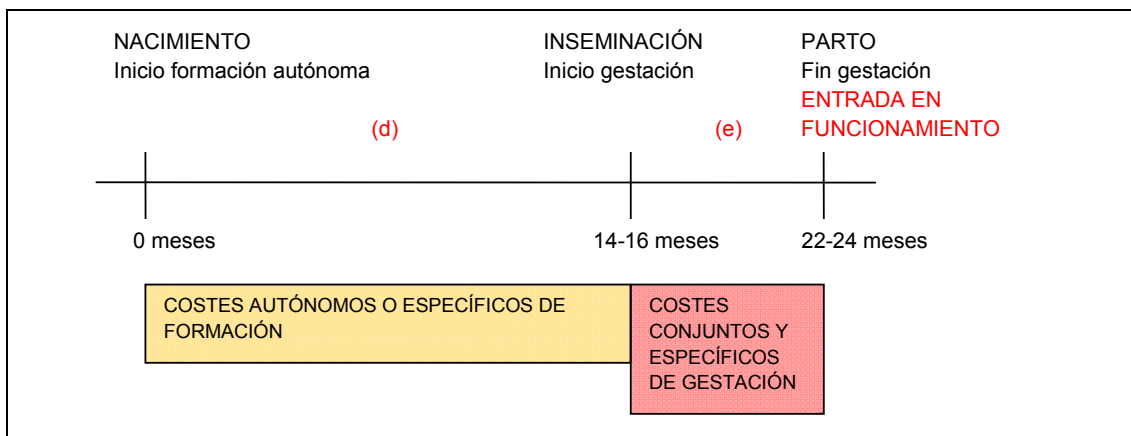
En el caso 2) surge la cuestión sobre la entrada en funcionamiento del elemento, concretamente del animal ahora gestante. Como ya fue indicado anteriormente, ayudarán a dirimirla la finalidad de la producción: leche, carne, lana, o cualquier otro producto.

Aunque este inmovilizado posee una etapa de crecimiento natural que coexiste con la entrada en producción, en principio el caso es asimilable a cualquier otro elemento cuya entrada en funcionamiento es progresiva, admitiendo como definitiva aquella

⁴⁶ En esta ocasión se trata de productos conjuntos.

fecha a partir de la cual surgen los primeros productos, correspondiendo ésta, en el caso de los animales al primer parto.

Ilustración 4.- PROCESO DE CRÍA DE UNA VACA PRODUCTORA



Pero ello no significa que con anterioridad no existan períodos de pruebas que originen gastos específicos, similares a los gastos de desarrollo. En este contexto se corresponderán con productos de circulante en curso o inmovilizado en curso según el destino, como sucede en lo referente a los gastos relacionados con la gestación del animal y vinculados a la cría; algunos de los cuales son claramente específicos como las dosis de semen y por lo tanto separables de los de formación del animal.

Con carácter general, es decir, en lo referente a todos los procesos, igual que Pérez-Méndez (1992) p. 162, también se intentará disminuir la arbitrariedad de reparto de los costes conjuntos al minorar lo máximo posible su cuantía, pero centrando más la atención en localizar los costes específicos, por varias razones:

- 1) los costes específicos no tienen una vinculación en concreto limitada a una de las etapas indicadas en el gráfico, por ejemplo siguen existiendo durante todo el período de gestación y no sólo durante el de no gestación.
- 2) existen unos costes que serán independientes de que la vaca estén en gestación o en producción de leche. Éstos son los costes conjuntos a repartir (CC) que vendrán dados por la diferencia entre los costes totales (CT) y los costes específicos (CE):

$$CC = CT - CE. \quad (6.2)$$

En último extremo, en el caso de no poder determinar los costos específicos, siempre podrá ser posible aplicar a la cría durante el estado de su gestación unos costes equivalentes a los costes medios que soportará la madre durante el ciclo anterior a su gestación, éstos sí que son determinables tanto directamente como mediante datos históricos. En este sentido, se podrían prorrogar los costes de producción de leche anteriores a la gestación y por diferencia se obtendrían los de la cría, aunque la complejidad será mayor cuantos más productos se obtengan de forma conjunta.

El método también es similar al propuesto por Sáez Torrecilla para el reparto de costes conjuntos, solamente que la transformación de valores se produce entre los costes específicos y el coste total, no entre los costes y el valor de mercado. En la propuesta de dicho autor⁴⁷, el coeficiente α también establece una equivalencia.

3) evidentemente, si existen valores de referencia, el abanico de métodos es amplio, entre ellos se encuentran los del valor realizable neto o de costes alternativos, pero si no existe para todos o algún producto dicho valor de referencia, como puede ser el caso descrito, habrá que idear algún criterio que solucione este problema y que a su vez sirva para la aplicación de la normativa española y en algunos casos de las NIC y especialmente de la NIC 41.

6.4. ESTIMACIÓN DE COSTES DE SERES VIVOS

La cuantía en costes depende de la cantidad de factores y de su precio, es decir, de forma compacta se tiene que

$$C_k = \sum_{h=1}^m Q_h P_h, \quad (6.3)$$

siendo C_k el coste del producto k , Q_h la cantidad del factor genérico h y P_h el precio de dicho factor.

Para obtener el coste total de un elemento o de un producto, el punto de partida lo constituye la descomposición del todo en sus partes, obteniendo así las clases de costes que lo forman.

Recíprocamente, para obtener el coste total, una posibilidad es de forma directa sumando las cuantías de los costes de sus componentes, la otra es obtenerlo indirectamente si conocemos la proporcionalidad entre una clase de coste o coste de un factor y el coste total, de tal forma que

$$CT = \frac{C_h}{\delta}, \quad (6.4)$$

en donde C_h es el coste del factor h ; δ es el porcentaje que representa C_h sobre CT .

Circunscribiéndose en lo sucesivo a ganadería, es frecuente cuantificar los costes tomando como referencia los de alimentación (h), lo que también sirve para obtener el coste del animal gestante.

En el ámbito ganadero, concretamente en el lechero, la alimentación es función de la producción y la repercusión de la lactación de referencia en la producción máxima de una vaca puede llegar a incrementarse el 30% entre cada una de las tres primeras⁴⁸, estabilizándose a partir de ahí, de tal forma que, conociendo la producción máxima de

⁴⁷ Ver Sáez *et al.* (2009) p. 313 y ss.

⁴⁸ Ver Soltner (2001) p. 7 e INRA (2007) p. 31.

la primera lactación podemos prever la producción máxima esperada para las siguientes lactaciones con una probabilidad elevada de certeza.

También es previsible la producción máxima de una vaca si conocemos la producción media del rebaño y la producción de dicha vaca en el quinto o décimo día de lactación, añadiendo a esta cantidad las mostradas en la siguiente tabla:

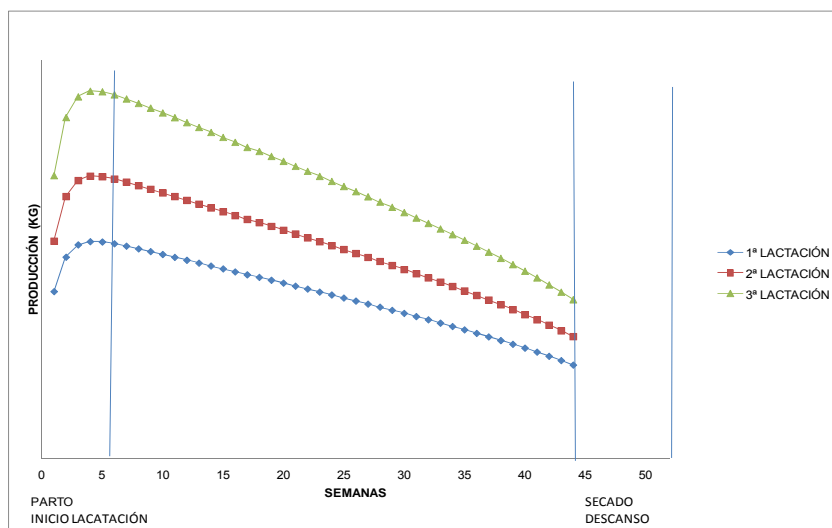
Tabla 1.- CANTIDAD A AÑADIR A LA PRODUCCIÓN DEL DÍA DE UNA VACA PARA OBTENER LA MÁXIMA

Nivel de producción medio del rebaño (Kg. leche por lactación)	Cantidad de leche a añadir a la producción	
	Del 5º día	Del 10º día
Menos de 4.000	Más de 5 Kg.	Más de 2,5 Kg.
4.000 a 5.000	Más de 6 Kg.	Más de 3 Kg.
Más de 5.000	Más de 7 Kg.	Más de 3,5 Kg.

Fuente: Xunta de Galicia (1999)

La lactación influye en la producción y por lo tanto las vacas jóvenes suelen producir menos leche que las vacas de más edad, pero el principal factor que influye sobre la producción de leche a corto plazo es la fase de lactación. Son numerosos los estudios sobre el tema; según McDonald *et al.* (2006) pp. 354-355, normalmente, la producción aumenta desde el parto hasta los 35 días, 5 y 7 semanas, según Giráldez y López (2001) p. 30, desciende a continuación a un ritmo regular de, aproximadamente, el 2,5 por ciento semanal hasta el final de la lactación. En algunos animales la producción puede alcanzar el máximo antes, produciéndose seguidamente un descenso más rápido. La forma que adopta la curva de lactación es la mostrada en el gráfico 1.

Gráfico 1.- CURVAS DE LACTACIÓN



Si resultara necesaria la estimación de la producción para planificar la alimentación de vacas a largo plazo, pueden emplearse diversas generalizaciones que permiten predecirla en un determinado momento de la lactación. Por ejemplo, puede calcularse la producción de leche en el ápice, dividiendo la producción esperada durante toda la lactación por doscientos, o multiplicando por 1,1 la producción a las dos semanas *post partum*, es decir, puede esperarse que una vaca que produce 23 kg a las dos semanas alcance un máximo de 25 kg. El supuesto del descenso semanal de un 2,5 por ciento, a partir del máximo, sirve para predecir la producción de leche y para controlar las desviaciones de la normalidad a medida que progresa la lactación. Dichas estimaciones son relativamente inexactas, de manera que para mejorar la exactitud se han propuesto complicadas fórmulas matemáticas que definen los cambios en la producción durante la lactación. McDonald *et al.* (2006) p. 384.

Según Segura y Pérez-Salas (2005) p. 135, la estructura de los costes estará muy condicionada por el tamaño de la empresa y la tecnología empleada, pero el punto de partida es obtener los costes de alimentación y el porcentaje que estos representan sobre los costes totales, es decir,

$$C_A = Q_A P_A, \quad (6.5)$$

en donde C_A es el coste alimentación, Q_A es la cantidad de alimento y P_A es el precio del alimento.

Dado que los costes de alimentación se calculan en términos de necesidades energéticas y éstas se expresan en Unidades Forrajeras Lecheras (UFL) la expresión anterior se convierte en

$$UM = UFL \cdot C_{UFL}, \quad (6.6)$$

en donde UM significa unidades monetarias y C_{UFL} es el coste de la unidad forrajera lechera.

Se habla de coste de la UFL, incluyendo por lo tanto además del precio de adquisición todos los demás costes necesarios hasta que la unidad forrajera se encuentre a disposición del animal para ser consumida, entre ellos, los de trasiego, distribución y otros.

Las unidades en las que se miden las necesidades pueden variar⁴⁹. La energía puede medirse en calorías o en julios. Generalmente se tiene en cuenta la energía que el animal emplea realmente, o energía neta (EN), que es la que resulta de descontar a la energía ingerida las pérdidas en las heces, la orina y los gases que resultan de la actividad ruminal (sobre todo metano), así como las pérdidas que proceden de la falta de eficiencia de las reacciones metabólicas. Es posible prescindir de este último aspecto, y se habla entonces de energía metabolizable (EM).

⁴⁹ En Mandaluniz *et al.* (2005) p. 277 encontramos para sistemas de pastoreo la siguiente definición de Unidad Animal: "la demanda de pasto equivalente a 10 kg de MS/día, y correspondiente a la ingestión potencial de una vaca seca y no gestante de 500 kg de PV".

Según McDonald *et al.* (2006) p. 248, los sistemas⁵⁰ de racionamiento energético “consisten en una serie de normas que relacionan la ingestión de energía por los animales, con su rendimiento o productividad. Los sistemas pueden servir para predecir los rendimientos de un animal a partir de un determinado nivel de ingestión de energía, o para calcular la ingestión de energía necesaria para obtener un determinado rendimiento. Los sistemas de racionamiento energético más sencillos se componen de dos series de cifras, una relacionada con las necesidades energéticas de los animales, y la otra con el valor energético de los alimentos. Lo correcto es expresar las dos series de cifras en las mismas unidades”.

Cuando se emplea energía neta, se puede utilizar la unidad forrajera (UF), que es una unidad de referencia establecida en el sistema francés puesto en marcha por el Institut National de la Recherche Agronomique (INRA). La unidad forrajera es la energía neta que contiene un kilogramo de cebada. Se puede emplear la UFL, que es la energía neta que contiene un kilo de cebada empleado por un animal en crecimiento lento o en lactación, y equivale a 1730 kcal. También existe la unidad forrajera carne, que es la energía neta que contiene un kilo de cebada cuando ésta es empelada por un animal en cebo, o crecimiento rápido, y equivale a 1855 kcal.

La proteína se mide en gramos de proteína bruta o digestible, que pueden denominarse con el nombre de materias nitrogenadas totales o materias nitrogenadas digestibles, aunque también se puede emplear como unidad la proteína digestible en el intestino, que es la cantidad de proteína que realmente tiene disponible el animal en el intestino, después de la actividad ruminal de utilización y síntesis de la proteína.

El primer paso para calcular una ración, por tanto, es la consideración de las necesidades del animal o más bien del grupo de animales. Se puede emplear un método factorial para calcularlas, que consiste en tener en cuenta todos los aspectos

⁵⁰ Una comparación de sistemas puede consultarse en Martínez *et al.* (2010), indicando que “la ciencia de la nutrición de los rumiantes ha experimentado un avance enorme en los últimos cien años. Se han propugnado numerosos sistemas para la valoración de las necesidades y los aportes de energía en vacas lecheras, basados en dos principios establecidos tempranamente: la digestibilidad de los nutrientes, y la capacidad de los mismos para reemplazarse como fuentes de energía realmente utilizable (energía neta) por el organismo animal.

El mayor exponente de los sistemas basados en la digestibilidad de los nutrientes ha sido el de nutrientes digestibles totales (TDN) que fue usado durante décadas en Estados Unidos aunque no sin críticas a sus errores y limitaciones. El primer sistema de energía neta para vacas lecheras fue el de unidades alimenticias desarrollado por Hansson en 1934 en los países escandinavos. Otro sistema europeos muy extendido es el de unidades forrajeras de leche desarrollado en Francia por los investigadores del Institut National de la Recherche Agronomique (INRA). En EEUU, los trabajos realizados por los investigadores del grupo de Beltsville impulsaron la utilización de un sistema basado en la energía neta de lactación”.

A los sistemas empíricos se han unido en años recientes modelos mecanicistas más o menos complejos que pretenden integrar la información derivada de las pruebas experimentales con el conocimiento de los principios digestivos y metabólicos subyacentes.

En el Reino Unido el Agricultural Research Council (ARCC) presentó en 1965 el sistema de racionamiento energético empleado en la actualidad para rumiantes que ha sido modificado posteriormente en 1980, 1990 y 1993. En este sistema, conocido como ARCC 1980, los valores energéticos de los alimentos se expresan en energía metabolizable y las necesidades energéticas de los animales se expresan en términos absolutos, en energía neta. El sistema preferido en los EEUU fue el del TDN y en la actualidad es el de energía neta para la lactación.

que pueden generar necesidades e ir calculando éstas en cada uno de ellos, de forma que la suma final es el total de necesidades.

También es posible utilizar tablas de necesidades, que se han realizado generalmente siguiendo el proceso citado antes pero con las mejores fuentes de información posible y por parte de expertos. Este último método parece más aconsejable en ganado de tipo extensivo, teniendo en cuenta que en muchos casos hay muchos datos que no se conocen con exactitud, como el peso de los animales o su producción de leche, y que algunos factores pueden modificar en gran medida las necesidades, especialmente en el caso de las condiciones climatológicas, que modifican las necesidades de mantenimiento de las funciones vitales. Las tablas suelen ofrecer márgenes de seguridad amplios.

No obstante, las tablas deben aproximarse a la situación real para la que se trata de calcular la ración. Así, debe utilizarse una tabla para un peso vivo similar al del tipo medio de animales para los que se calcula la ración. Debe tenerse en cuenta, además, si los animales están en pastoreo o estabulados, porque las tablas de necesidades pueden contemplarlo o no, y es un factor que afecta a las necesidades nutritivas en una medida importante.

Finalmente, aunque puede prescindirse de ello en el cálculo como margen de seguridad, hay que tener en cuenta que las necesidades bajan si los animales están movilizandore reservas corporales, situación que es muy frecuente en determinadas épocas del año en el ganado extensivo; así, por ejemplo, en vacuno cada kilogramo de pérdida de peso supone un aporte de 2,2 UFL. Como se ha indicado antes, esto se puede evitar en el cálculo y emplearlo como margen de seguridad adicional; sin embargo, será necesario considerarlo si se quiere recuperar el peso de un lote de animales, y en ese caso cada kilogramo de aumento de peso supone un incremento de las necesidades de 4,2 UFL.

En ganadería, la cantidad de alimento (Q_A) convertida a unidad de medida UFL viene determinada por las necesidades alimenticias y cada animal tiene unas necesidades alimenticias y un apetito distinto según su producción, su edad y su tamaño, pero, en todas ellas se diferencian las siguientes clases de necesidades alimenticias según su estado productivo:

- a) de producción de leche: son las debidas al desgaste que sufre como consecuencia de la producción de leche,
- b) de gestación: las que corresponden al estado de gestación del animal,
- c) de conservación: aquellas que tendrá sin moverse, sin aumentar peso y sin producción,
- d) de formación: corresponden al tiempo durante el que el animal se está formando para convertirse en adulto.

Dado que los estados productivos implican sus pertinentes necesidades alimenticias, por ende también influyen en la obtención de los respectivos costes de alimentación,

de lo indicado por las ecuaciones (6.5) y (6.6) diferenciamos los costes de alimentación:

- Vinculados a la producción de leche.
- Correspondientes al estado de gestación.
- Debidos a la conservación.
- Relacionados con la formación.

Costes que tienen vinculación a los productos leche unos y ternera otros pero, los de conservación y parte de los de formación son comunes para ambos productos y necesitan un método de reparto para su imputación.

Puesto que los costes totales están formados por los de alimentación, cuidado, sanidad, amortizaciones, mano de obra, financieros y otros, su suma nos dará el coste total; entonces los de alimentación representan un porcentaje de los totales. Indirectamente, partiendo de los costes de alimentación si aplicamos la ecuación (6.4) conseguimos la cuantía de los costes totales, resultando por lo tanto necesario para ello cuantificar los de alimentación. Debido a que su estimación no tiene porque ser anual y dado que las necesidades alimenticias durante la gestación dependen de la semana gestante en concreto y como la producción de leche no es constante en el tiempo, entonces lo más razonable es hallarlos semanalmente.

Referido a una lactación y a espacios temporales limitados, transformando la ecuación (6.5), los costes de alimentación vendrán dados por,

$$C_{A,i,j} = Q_{A,i,j} P_{A,i,j}, \quad (6.7)$$

en donde $C_{A,i,j}$ representa los costes de alimentación de la lactación i en la semana j (expresados por ejemplo en euros), $Q_{A,i,j}$ es la cantidad de alimento de la lactación i en la semana j (UFL/semana) y $P_{A,i,j}$ representa el coste de la UFL de la lactación i en la semana j (€/UFL).

Ahora bien, las $Q_{A,i,j}$ y los $P_{A,i,j}$ al depender del estado productivo del animal se pueden especificar las cantidades correspondientes a leche, gestación y conservación. Las de leche dependen de la producción a lo largo del tiempo, las de gestación del tiempo transcurrido y las de conservación pueden considerarse constantes permanentemente⁵¹, por lo tanto, se conviene en,

$$C_{A(LAC),i,j} = Q_{L(LAC),i,j} \lambda_{LAC,i,j} P_{LAC,i,j}, \quad (6.8)$$

$$C_{A(GES),i,j} = 7 \lambda_{GES,i,j} P_{GES,i,j}, \quad (6.9)$$

$$C_{A(CONS),i,j} = \lambda_{CONS,i,j} P_{CONS,i,j}, \quad (6.10)$$

⁵¹ Como lo comentado anteriormente, referido al INRA.

en donde $C_{A(LAC),i,j}$, $C_{A(GES),i,j}$ y $C_{A(CONS),i,j}$ son, de forma respectiva, los costes de alimentación en lactación, gestación y conservación de la lactación i en la semana j , $Q_{L(LAC),i,j}$ es la cantidad de leche producido en la lactación i en la semana j , λ corresponderá a los factores de conversión en UFL, y por último $P_{LAC,i,j}$, $P_{GES,i,j}$ y $P_{CONS,i,j}$ son los precios de las UFL en lactación, gestación y conservación.

De tal forma que se obtienen los costes de alimentación de la madre, necesarios junto con el resto de costes para determinar los del animal en formación durante la etapa previa al nacimiento, pero además es necesario calcular los costes desde el nacimiento hasta la entrada en producción. A lo largo de este período, llamado proceso 2, habrá costes de alimentación relacionados con la formación y con ésta más la gestación de otro animal, que dependerán del tiempo y estado del animal, obtenidos a través de

$$C_{A(FOR),i,j} = \lambda_{FOR,i,j} P_{FOR,i,j}, \quad (6.11)$$

siendo $C_{A(FOR),i,j}$, los costes de alimentación en formación de la lactación i en la semana j , λ se corresponderá con los factores de conversión en UFL, y por último $P_{FOR,i,j}$ son los precios de las UFL en formación.

6.4.1. Necesidades alimenticias de animales adultos

Para la obtención cuantitativa de las necesidades alimenticias haciendo uso de los procedimientos habituales, partiendo del estado del animal y aplicando las fórmulas correspondientes se consigue cuantificarlas.

El National Research Council (NRC) (2001) contempla una ecuación para la predicción del consumo de materia seca de vacas en lactación, que a su vez es una combinación de otras dos, aplicable durante todos los estados de lactación y para vacas de cualquier edad⁵².

⁵² La expresión analítica es la siguiente:

$$MS = (0,372 \cdot LGC(4\%) + 0,0968 \cdot PV^{0,75}) + (1 - e^{-0,192(SL+3,67)})$$

en donde MS es la materia seca de vacas en lactación (expresada en kg/día), $LGC(4\%)$ es la leche corregida 4% grasa, PV es el peso vivo (expresado en kg) y SL es la semana de lactación.

El término $(1 - e^{-0,192(SL+3,67)})$ corrige la disminución de MS al principio de la lactación. Es muy sensible a la SL , especialmente durante las diez primeras semanas. Las diferencias en MS entre la primera y la segunda lactaciones posteriores son tenidas en cuenta a través del PV y de la $LGC(4\%)$. Una diferencia de 100 kg en PV supone un cambio de la MS de 1,5 kg/día. Es importante introducir valores precisos de la $LGC(4\%)$, PV y SL del grupo de vacas que está siendo valorado, véase Linn (2001) p. 3.

Respecto a animales vacunos productores de leche, no es la pretensión determinar cuál de las fórmulas resultaría más ajustada a la realidad y por lo tanto se hará uso de las propuestas por el INRA (2007), basadas a su vez en las de Wilmink.

Existen muchos estudios sobre alimentación de animales y en lo referente a vacunos⁵³ de leche también varios intentos de determinar la producción utilizando modelos lineales y no lineales⁵⁴, entre los primeros se encuentran, cuadráticos, cuadrático-logarítmicos, inversos, polinomios segmentados, lineal hiperbólico, regresión múltiple y modelos polinomiales y, de los segundos figuran, la función gamma incompleta, la parabólica exponencial y el de Wilmink, aportando diversidad de fórmulas de ajuste a la curva de lactación, como las mostradas en el cuadro 1.

Cuadro 1.- FÓRMULAS DE AJUSTE DE CURVAS DE LACTACIÓN

Modelo	Características del modelo	Autor
$Y_t = p_0 + p_1\gamma_1 + p_2\gamma_1^2 + p_3\omega_t + p_4\omega_t^2 + e_t$	$\gamma_1 = t/305$ $\omega_t = \ln(305/t)$ t : días en lactación p_0 : coeficiente asociado al pico de rendimiento p_1 y p_2 : coeficientes asociados a la parte decreciente de la curva de lactación p_3 y p_4 : coeficientes asociados con la parte ascendente de la curva de lactación e_t : error residual del modelo	Ali y Schaeffer (1987)
$PL(t) = ae^{-bt}$	$PL(t)$: producción de leche t : estado de lactación a, b : parámetros del modelo	Brody et al. (1923)

⁵³ Hay estimaciones para otras especies, distintos lugares y condiciones diferentes. Por ejemplo de: Pedraza *et al.* (1989); Elizondo (2002); Garcés *et al.* (2004); Fernández-Chuairey (2004); León *et al.* (2007); Dongre, Gandhi, Singh y Malhotra (2011).

⁵⁴ Entre otros los de: Masselin *et al.* (1987); Scott *et al.* (1996); Pedraza *et al.* (1994); Pedraza *et al.* (2002); Pérez-Salas (2003); Fernández-Chuairey (2004); Dag *et al.* (2005); Quintero *et al.* (2007); García-Muñiz *et al.* (2008); Fathi-Nasri *et al.* (2008); Cañas *et al.* (2009); Cañas *et al.* (2011); Fernández *et al.* (2011); Dongre, Gandhi, Singh y Gupta (2011).

Modelo	Características del modelo	Autor
	$(b > 0)$	
$PL(t) = a(1 - e^{-bt}) - ct$	$PL(t)$: producción de leche t : estado de lactación a, b, c : parámetros del modelo	Cobby y Le Du (1978)
$PL(t) = a + bt^{-2} + ct^{-1} + dt + et^2$	$PL(t)$: producción de leche t : día de lactación a, b, c, d, e : parámetros del modelo	Decaen <i>et al.</i> (1970)
$PL(t) = a + bt + ct^2$ $PL(t) = a + bt^{-1}$	$PL(t)$: producción de leche t : estado de lactación a, b, c : parámetros del modelo	Delage <i>et al.</i> (1953)
$PL(t) = a t^{bc} e^{-ct}$	$PL(t)$: producción de leche t : estado de lactación a, b, c : parámetros del modelo	Dhanoa (1981)
$PL(t) = a \exp\left[\frac{b(1 - e^{-ct})}{c - dt}\right]$	$PL(t)$: producción de leche t : estado de lactación a, b, c : parámetros del modelo (todos > 0)	Dijkstra <i>et al.</i> (1997)
$PL(t) = a + bt^{-1} + ct^{-1} \ln t$	$PL(t)$: producción de leche t : día de lactación a, b, c : parámetros del modelo	Maymone y Malossini (1959)
$PL(t) = a + bt + ct^2 + dLnt$	$PL(t)$: producción de leche t : día de lactación a, b, c : parámetros del modelo	Malhotra <i>et al.</i> (1980)
$\log_e(y) = a - bt'(1 + kt') + ct'^2 + d/t$	y : producción de leche k : es una constante a, b, c, d : parámetros del modelo	Morant y Gnanasakthy (1989)

Modelo	Características del modelo	Autor
$PL(t) = a + bt + ct^2 + dt^3 + et^4 + ft^5 + gx^3 + hx^2 + ix + jtx + kt^2x + lt^3x + mtx^2 + nt^2x^2 + ptx^3$	<p>$PL(t)$: producción de leche extraída proporcional de la producción media de una vaca adulta entre el 15º y el 25º día post-parto</p> <p>t : día de lactación</p> <p>x : edad del animal (meses)</p> <p>a, \dots, p : parámetros del modelo</p>	Panike y Bode (1973)
$Y_t = a + bt + ce^{-0,05t}$	<p>Y_t : producción de leche</p> <p>t : estado de lactación</p> <p>a, b, c : parámetros del modelo</p>	Wilmink (1987b); Wilmink (1987a)
$PL(t) = a t^b e^{-ct}$	<p>$PL(t)$: producción de leche</p> <p>t : estado de lactación</p> <p>a, b, c : parámetros del modelo</p>	Wood (1967)

Según lo anteriormente argumentado, para animales lactantes cabe diferenciar:

a) Necesidades alimenticias en situación lactante. Cuando un animal está en producción, existe una relación entre ésta y la alimentación. Respecto a vacas, según Giráldez y López (2001) p. 30 “dos son las características que definen la curva de lactación y determinan la producción total. Una es la producción en el pico de la lactación, que está estrechamente relacionada con la producción total. La otra es la persistencia que viene determinada por el ritmo o intensidad de descenso de la producción de leche tras el pico; cuanto menor sea el ritmo de disminución de la producción de leche se dice que la curva es más sostenida o de mayor persistencia”.

Para que se produzca una sincronización perfecta entre necesidades y aportes, la ingestión debería seguir una curva que fuese superpuesta a la de producción. Sin embargo, tras el parto la ingesta de alimento aumenta a un ritmo bastante más lento que la producción, y la máxima capacidad de ingestión siguiendo a los autores anteriores “se sitúa unas seis semanas más tarde que el pico de la lactación. Seguidamente la ingestión aumenta de forma rápida hasta alcanzar el nivel de máximo consumo de alimento entre el 3º y 4º mes de la gestación. Tras esta fase de máximo consumo de alimento, la capacidad de ingestión disminuye de forma regular y paralelamente a la producción de leche, con descensos medios de 1 kg de materia seca por mes en cada ración diaria, hasta situarse nuevamente en el nivel

de ingestión correspondiente al inicio de la lactación hasta la 40ª semana tras el parto.

Durante este período al estar las necesidades directamente relacionadas con la producción, consecuencia de la variación de ésta es necesario obtener, la diaria o la semanal, para conseguir la de toda la lactación.

Considerando una lactación de 305 días, lo que equivale a 43 semanas, de acuerdo con los datos del INRA (2007), las necesidades alimenticias de la lactación (y_{LAC}), aplicando un factor de conversión de 0,44 UFL/Kg vendrán determinadas por:

$$y_{LAC} = 0.44 \cdot \int_1^{43} f(t) dt, \text{ o por } y_{LAC} = 0.44 \cdot \sum_1^{43} X_t. \quad 6.12$$

En donde $f(t)$ es la función que nos determina la producción de leche de la semana t , y X_t es la producción de leche de dicha semana⁵⁵.

b) Necesidades alimenticias en situación de gestación. A partir del quinto mes de gestación se produce un cambio hormonal que desencadena un cambio progresivo en la distribución de nutrientes derivándolos, cada vez en mayor medida, hacia el crecimiento del feto y hacia el acumulo de reservas corporales para preparar la próxima lactación. Hacia el séptimo mes de gestación la producción de leche ya ha descendido considerablemente y puede ser conveniente el secado de la vaca para prepararla en condiciones adecuadas para la próxima lactación⁵⁶. En estudios realizados se observa que las máximas producciones en la lactación subsiguiente se obtienen cuando las vacas estuvieron secas entre 8 y 9 semanas (60 días), tiempo que se considera normal en un ciclo productivo de un año. Según López y Giráldez (2001) p. 33, “períodos de secado más cortos dan lugar a una merma en la producción, y más largos alargan innecesariamente los ciclos productivos y resultan en una disminución de los beneficios económicos. De acuerdo con estos resultados puede recomendarse que el período de secado sea como mínimo de seis semanas para vacas multíparas y de al menos ocho semanas para las novillas en crecimiento”.

Las necesidades nutritivas para la gestación dependen de la ganancia diaria del peso del feto, acentuándose fundamentalmente en las últimas semanas de gestación, y así, también según estudios realizados⁵⁷, “un ternero que pesase 40 kg al nacimiento, pesaría unos 25 kg un mes antes del parto, y por tanto en esas últimas cuatro semanas debe ganar otros 15 kg para alcanzar su peso definitivo al nacimiento. Esto implica que en este último mes el ritmo de crecimiento medio del

⁵⁵ En esta ocasión, se utilizan las notaciones del INRA (2007).

⁵⁶ Es importante hacer constar que el secado no es un proceso natural ya que podría seguir produciendo leche sin interrupción entre las lactaciones. Según López y Giráldez (2001) p. 33, el secado “es una norma de manejo teóricamente optativa y, en la práctica, conveniente por permitir la regeneración del tejido de la ubre”.

⁵⁷ Ver López y Giráldez (2001) p. 33.

feto es de unos 500 g de peso al día. Las necesidades energéticas y proteicas para la gestación por término medio suponen un 30% de las necesidades de mantenimiento durante las últimas semanas de gestación. Estas necesidades son equivalentes a las de una producción de 8 kg de leche al final de la lactación”.

Las necesidades alimenticias durante la gestación están relacionadas con la semana de gestación. Normalmente a partir del quinto mes, es decir, desde el sexto hasta el noveno, o entre las semanas 23 y 39 sigue una función discreta creciente y por lo tanto vendrán dadas por:

$$y_{GES} = 7 \sum_{j=23}^{26} \lambda_{GES(6),i,j} + 7 \sum_{j=27}^{31} \lambda_{GES(7),i,j} + 7 \sum_{j=32}^{35} \lambda_{GES(8),i,j} + 7 \sum_{j=36}^{39} \lambda_{GES(9),i,j}. \quad (6.13)$$

Los coeficientes variarán en función del mes de gestación.

Ahora bien, debido a que durante parte de la etapa gestante coexiste la producción lechera, también coexisten sus necesidades alimenticias.

c) Necesidades alimenticias por conservación. Estimando ciclos de periodicidad anual, y teniendo en cuenta que las necesidades se sitúan en 5 UFL/día para la totalidad del período ascenderán a

$$y_{CONS} = 35 \cdot t_i. \quad (i = 1, 2, \dots, 52) \quad (6.14)$$

En este caso, t_i representa el número de semanas de alimentación.

Tomando como referencia INRA (2007) p. 23 y ss., “la producción de leche potencial (PL_{Pot}) corresponde a la cantidad de leche sintetizada por la mama cuando la disponibilidad en nutrientes no está limitada y para una lactancia sin problema sanitario. Esta producción aparece pues siempre superior a la producción realizada por la vaca. Varía principalmente con el potencial genético del animal, su número de lactación, su estado de la lactancia y de gestación. La producción de leche potencial está calculada a partir de la producción potencial en el pico de la lactancia (PL_{MaxPot}) y unas semanas de la lactancia y de gestación. La producción potencial de leche en el pico de la lactancia puede ser estimada usando varios métodos en función de las informaciones disponibles. Puede ser estimada a partir de la producción observada en el pico si la vaca recibe una excelente ración al principio de la lactancia, pero también puede estimarse todavía más precozmente a partir de la producción lechera inicial observada (PI , media entre 4, 5, 6 días) cuando la medida de la producción es posible en la sala de ordeño, multiplicando PI por 0,84 y añadiendo 13Kg. La producción potencial durante 305 días de una vaca según este modelo corresponde a un valor medio PL_{MaxPot} multiplicado por 224 para una múltipara y por 259 para una primípara”.

En la tabla 2.1 p. 42, propone unos valores de producción de leche potencial para una semana de lactancia dada en función de la producción de leche potencial pico, o de la lactancia total potencial, calculada sobre 305 días.

Los valores se han calculado utilizando un modelo dinámico relativamente complejo pero que puede ser simplificado para este uso utilizando el modelo propuesto por J. B. M. Wilmink añadiendo el efecto ligado a la gestación. Así, se tiene que:

a) para primíparas,

$$PL_{Pot} = PL_{MaxPot} \left[1.084 - (0.7 \cdot e^{-0.46 SLAC}) - (0.009 SLAC) - (0.69 \cdot e^{-0.16(45-SGES)}) \right] \quad (6.15)$$

b) para multíparas,

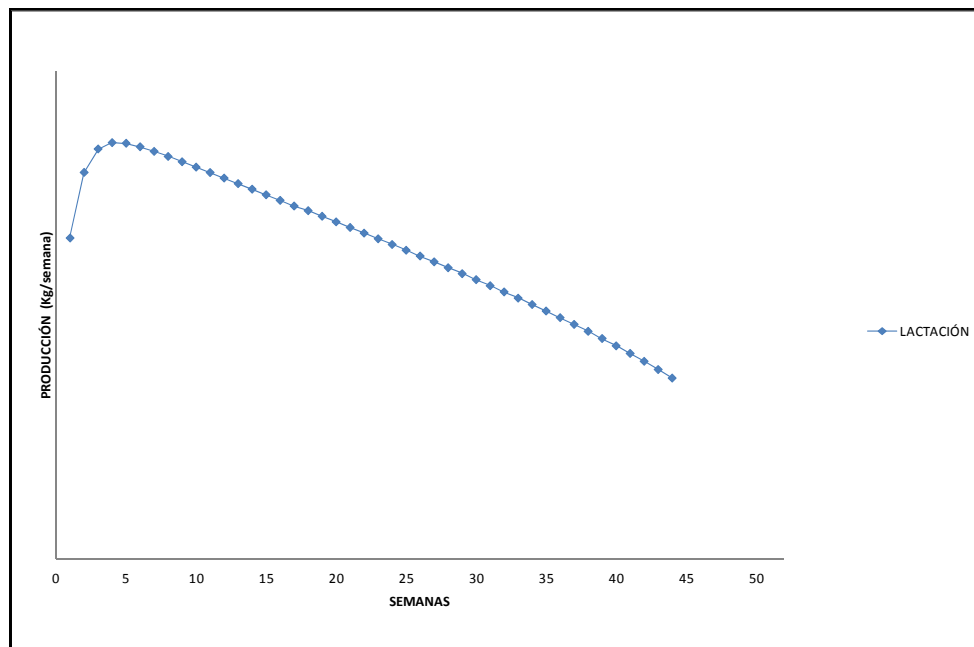
$$PL_{Pot} = PL_{MaxPot} \left[1.047 - (0.69 \cdot e^{-0.9 SLAC}) - (0.0127 SLAC) - (0.5 \cdot e^{-0.12(45-SGES)}) \right], \quad (6.16)$$

en donde PL_{MaxPot} es la producción de leche pico, $SLAC$ es la semana de la lactancia y $SGES$ es la semana de gestación. Para las vacas secas, $PL_{Pot} = 0$.

$SGES$ se corresponde con la diferencia entre la cantidad de semanas transcurridas desde el parto y el número de la $SLAC$ durante la que ha tenido lugar la inseminación fecundada. La inseminación fecundada está comprendida entre las semanas 10 y 15 de lactancia, el valor 13 puede ser considerado por defecto.

Aplicando la fórmula para vacas multíparas, considerando una lactación de 305 días (44 semanas) y una producción pico de 20 Kg, la forma de la curva de lactación sería la mostrada en el gráfico 2.

Gráfico 2.- CURVA DE LACTACIÓN PARA VACAS MULTÍPARAS



Disponiendo ahora de las tablas alimenticias o hallándolas por otros procedimientos, podrán calcularse las necesidades energéticas para una vaca en producción de leche.

Para un animal de 600 Kg de peso vivo⁵⁸, estabulado y con un contenido de grasa en la leche de 4% las muestra la tabla 2, recordando que incluye 5 UFL para el caso de que la vaca esté seca y reiterando que depende del peso del animal, de su hábitat, del estado de la lactación, de la calidad de producción de leche, etc.:

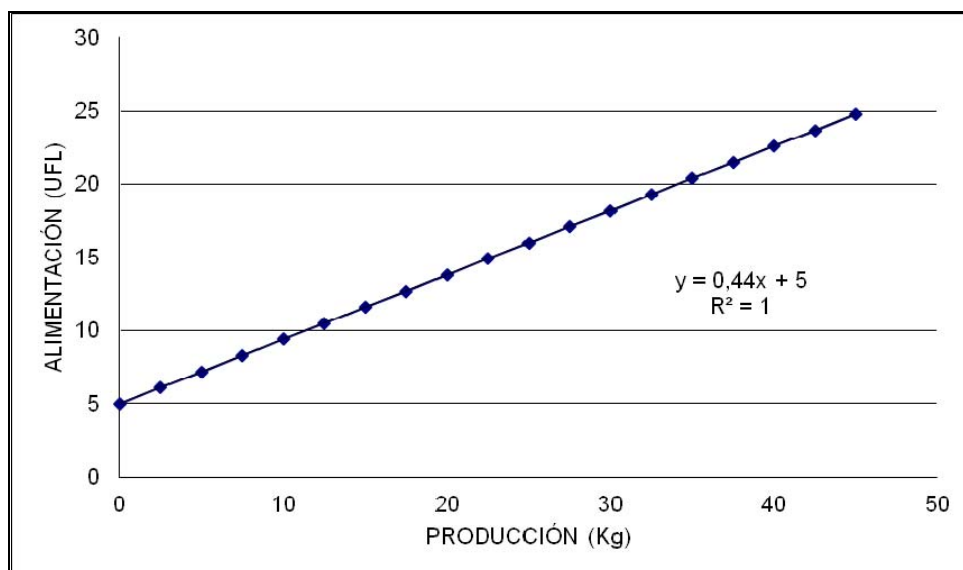
Tabla 2.- NECESIDADES ALIMENTICIAS DE VACAS LECHERAS EN PRODUCCIÓN (UFL/kg)

Kg	UFL	Kg.	UFL	Kg	UFL
0	5	15	11,6	30	18,2
2,5	6,1	17,5	12,7	32,5	19,3
5	7,2	20	13,8	35	20,4
7,5	8,3	22,5	14,9	37,5	21,5
10	9,4	25	16	40	22,6
12,5	10,5	27,5	17,1	42,5	23,7
				45	24,8

Fuente: Adaptadas de INRA (2007) p. 45

La representación gráfica se corresponderá con una recta, ajustándose linealmente al 100% y, vendrá determinada por la ecuación⁵⁹ mostrada en el gráfico 3.

Gráfico 3.- DEMANDAS ALIMENTICIAS DE UNA VACA EN PERÍODO DE LACTACIÓN



La ecuación de ajuste indica un incremento lineal y un mínimo de 5 UFL que son las de la alimentación mínima por conservación del animal.

⁵⁸ La corrección a efectuar por variación de peso vivo corresponderá a 0,6 UFL por cada 100 Kg.

⁵⁹ La variable dependiente (y) indicará la alimentación y la independiente (x) la producción de leche. En algunas gráficas más adelante las variables, dependiente e independiente, se simbolizarán abreviadamente del mismo modo, aunque tengan un significado distinto.

Además, existe la alimentación correspondiente al estado de gestación, que para las mismas condiciones de la madre y para un peso al nacimiento del ternero de 45 Kg, el INRA estima en las cuantías de la tabla 3.

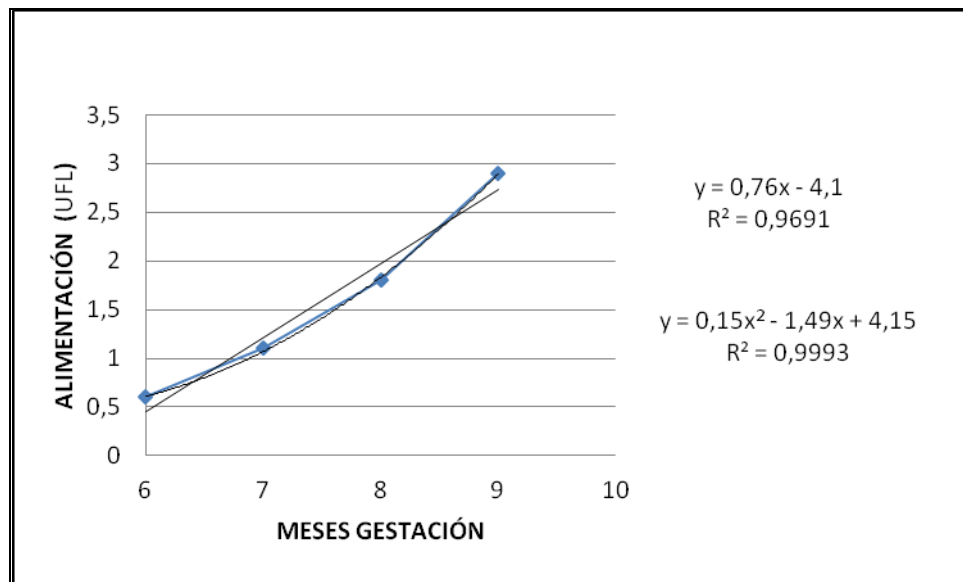
Tabla 3.- ALIMENTACIÓN DE UNA VACA EN PERÍODO DE GESTACIÓN (UFL/MES)

Mes	UFL
6	0,6
7	1,1
8	1,8
9	2,9

Fuente: INRA (2007) p. 45

La representación y las ecuaciones de las líneas se observan en el gráfico 4, siendo la ecuación polinómica la que mejor se ajusta⁶⁰, con un R² del 96,91%.

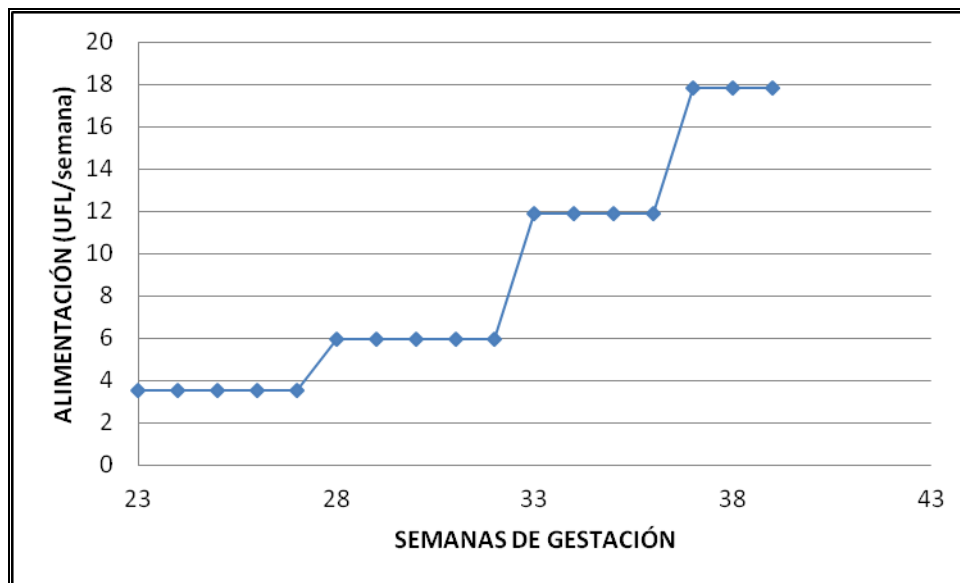
Gráfico 4.- DEMANDAS ALIMENTICIAS DE UNA VACA EN PERÍODO DE GESTACIÓN



Sin embargo, la conversión semanal, presentaría una representación discontinua similar a la del gráfico 5, que se tendría en cuenta para el cálculo de las necesidades alimenticias durante este estado, pues siguiendo a Álvarez-Nogal (2000a) p. 43 y ss, debe tener una alimentación ajustada a sus necesidades porque repercutirá en el parto y posterior producción de leche.

⁶⁰ Sobre ajustes algunos trabajos son: Madalena *et al.* (1979); Scott *et al.* (1996); Fernández-Chuairey (2004); Osorio-Arce y Segura-Correa (2005); Quiroz *et al.* (2011); Fernández *et al.* (2011); Aberrachid *et al.* (2012); Arango *et al.* (2013)

Gráfico 5.- DEMANDAS ALIMENTICIAS SEMANALES DE UNA VACA EN PERÍODO DE GESTACIÓN



6.4.2. Necesidades alimenticias de animales en formación

Circunscribiéndonos a vacas, la formación de los animales abarca el período de tiempo que transcurre desde el nacimiento con unos 40-45 kg de peso, hasta el primer parto, dividido éste normalmente en dos; uno conocido como de cría, que va desde el nacimiento hasta el destete del animal, con una duración de 1,5 a 2 meses, algo más de 75 kg y una velocidad de crecimiento de 650-850 g diarios; y otro, conocido como de recria, comprendido entre el destete y el primer parto, con 2 años y 450-550 kg de peso.

Las novillas se cubren hacia los 15 meses⁶¹ con 350-400 kg de peso, su velocidad de crecimiento es de 500-800 g diarios, revistiendo gran importancia su recria debido a que por motivos de desvieje, enfermedad, accidentes, trastornos reproductivos, caída de la producción u otros, se suele sustituir anualmente el 25-30% de las hembras.

La recria se suele dividir en dos etapas⁶²; la primera comprende desde el destete hasta que el rumen del animal es completamente funcional, lo que ocurre hacia los 6 meses, con 150 kg, y la segunda comprende hasta el parto.

⁶¹ Según Romero-Cézar (2005b) p. 68, lo ideal será realizar las inseminaciones entre los 14 y 15 meses con pesos de 370-380 kg y con alza a la cruz mayor de 127 cm. "A la edad de 15 meses todas las novillas deberían estar inseminadas, o mejor dicho preñadas, para que los partos no se alarguen más allá de los 24 meses. El objetivo final es que la novilla llegue al parto con 24 meses y una condición corpórea de 3.25-3.5, un peso de 610 kg y una altura a la cruz de 135 cm".

⁶² Otra división (las necesidades nutritivas de las terneras correspondiendo igualmente con los cambios y desarrollo de su aparato digestivo) es la mostrada por Linn (2001) p. 20 basada en las normas del NRC 2001, diferenciando: a) fase de alimentación líquida, en la que todos los nutrientes son suministrados por leche o por reemplazante lácteo, corresponde a las tres primeras semanas de edad; b) fase de transición, en la que las necesidades de nutrientes se cubren con leche y pienso de arranque, comprende desde la 3 hasta las 6 semanas de edad;

Coincidiendo con la división indicada, en cuanto a alimentación suele diferenciarse:

a) de cría o de prerrumiantes, basada en lactorreemplazantes. El recién nacido debe tomar durante 1-2 días el calostro en aporte equivalente al 10-15% del peso del animal, 5-7 litros diarios repartidos en 3-5 tomas diarias de 2-3 litros cada toma. Seguidamente a partir del tercer día se sustituye el calostro por leche natural o por lactorreemplazantes en un aporte equivalente al 8-10% del peso del animal. Al mismo tiempo, a partir de la primera semana de edad deben disponer *ad libitum* de alimentos sólidos, a las 3 semanas ya consumen 250-500 g diarios de pienso y al destete han de consumir alrededor de 1 kg diario de concentrado y 0,5 kg. de heno.

b) primer período de recría. El rumen se va desarrollando, y llega a tener la misma funcionalidad que el del adulto cuando el ternero tiene 2,5-3 meses, completándose en su totalidad a los 6 meses. Durante este tiempo, la velocidad media de crecimiento es de 600-700 g diarios y la capacidad de ingestión aumenta desde 2,5 kg de materia seca (MS) al destete hasta casi 4 kg MS cuando alcanza los 150 kg, por lo que la concentración energética de las raciones ha de ser alta, en torno a 0,80 UFL/kg MS.

c) segundo período de recría. A lo largo de éste, el crecimiento es algo más lento, en torno a 500-600 g diarios. La capacidad de ingestión continúa hasta 8 kg MS a la cubrición y casi 10 kg MS al primer parto, por lo que las necesidades de las novillas se cubren con raciones de una concentración energética de 0,60-0,70 UFL/kg MS.

La cantidad ingerida de alimento por los rumiantes depende de las características de la ración, del ambiente y del animal; para las raciones habituales, la ingestión de alimento por las vacas de leche se puede estimar por:

$$\text{kg MS diarios} = 0,0185 (\text{Peso vivo}) + 0,3 (\text{Producción de leche})$$

Durante este proceso 2, no existen necesidades alimenticias en situación lactante como en el proceso 1, ni las de conservación, surgiendo en su lugar las de cría y recría, llamadas de formación, originándose además las debidas a la gestación del animal que se forma. Es decir, las necesidades alimenticias corresponderán en su totalidad a la formación del animal y a la formación y gestación durante los últimos nueve meses anteriores al primer parto.

A los efectos del cálculo de costes de formación del animal, presenta problemas de reparto de costes conjuntos el ciclo correspondiente a los últimos nueve meses por la coexistencia de formación del animal y su gestación de forma inseparable.

Durante estos aproximadamente 24 meses de formación de un nuevo animal, según datos de estudios realizados por centros de recría facilitados de forma confidencial, o en publicaciones como, Baucells (1994) p.2; Heinrichs (2001) p. 115; López-Garrido y Barbeito (2002) p. 6; Romero-Cézar (2005a) p. 17; Romero-Cézar (2005b); Zwald *et*

fase de rumiante, en la que las terneras consumen únicamente alimentos sólidos, contribuyendo a cubrir sus necesidades nutritivas la fermentación microbiana en el rumen. En cuanto a la ganancia de pesos objetivos para novillas en crecimiento se estiman, para la primera cubrición en el 55% de peso adulto, para los partos primero, segundo y tercero en el 82%, 92% y 100% de dicho peso respectivamente.

al. (2007) p. 3; Overton *et al.* (2011) p. 111; Ministry of Agriculture (2011), la alimentación representa más del 50% de los gastos totales y más del 70% de los gastos variables; en producción de leche, los costes de la recría suponen entre un 15-20% de los costes totales, según Terré y Bach (2004) p. 22.

Siguiendo al referido INRA, la tabla 4, muestra los datos temporales de estado, peso y alimentación.

Tabla 4.- ESTADO, PESO Y ALIMENTACIÓN MENSUALES DE UNA VACA EN PERÍODO DE FORMACIÓN

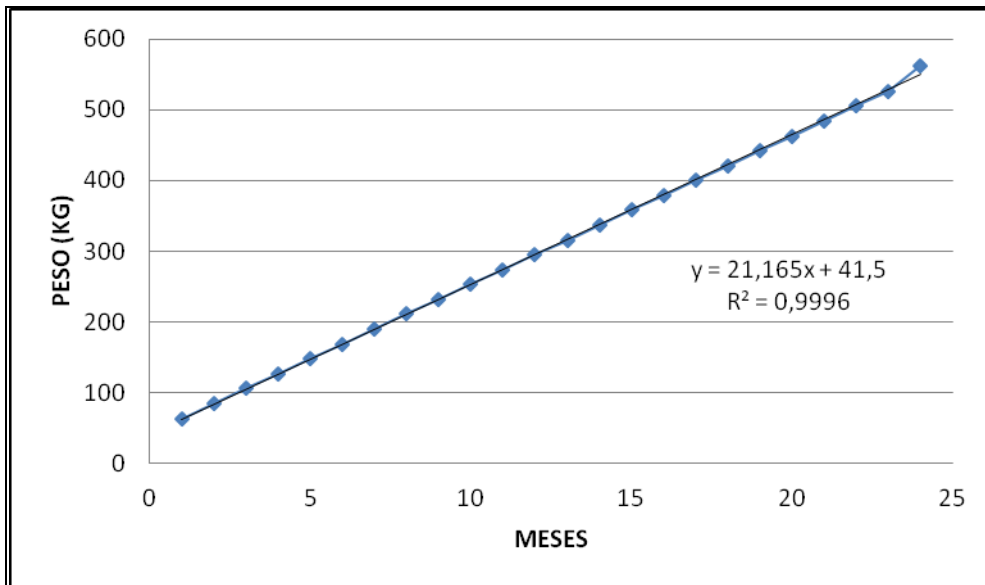
Estado	Meses	Peso(kg)	UFL/MES
nacimiento	0	40	
	0,5	51,25	
	1	62,5	45
destete	2	85	57
	3	106	66
	4	127	69
	5	148	84
rumen	6	169	96
	7	190	99
	8	211	102
	9	232	105
	10	253	117
	11	274	123
	12	295	132
	13	316	141
cubrición	14	337	147
cubrición	15	358	156
	16	379	162
	17	400	171
	18	421	177
	19	442	180
	20	463	183
	21	484	192
parto	22	505	204
parto	23	526	231
parto	24	562	258

Fuente: Adaptada de INRA (2007)

El estado de los animales comienza con el nacimiento, destetándose a los 1,5 o 2 meses, a los 6 tienen el rumen desarrollado, se inseminan entre los 14 y 16, y paren sobre los 22-24.

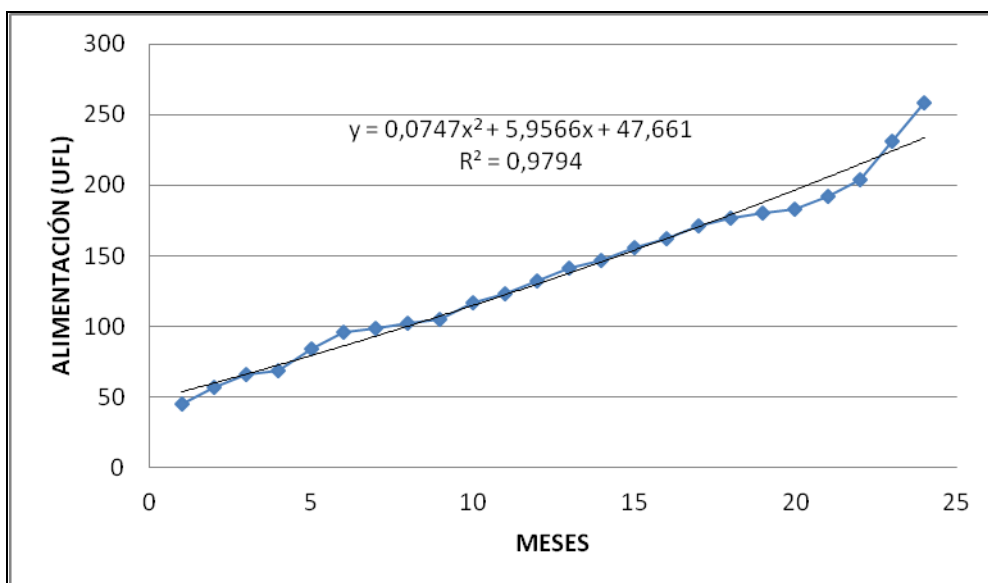
La ganancia de peso presenta una tendencia casi lineal con un ajuste próximo al 100%, tal como se ve en el gráfico 6, ganando un poco más en el último mes debido al estado de gestación.

Gráfico 6.- GANANCIA DE PESO MENSUAL DE NOVILLAS



La alimentación se relaciona con el tiempo y el peso, notándose alteraciones cuando cambia de estado el animal. Interesa sobre todo la de los últimos meses debido a la coexistencia de formación y gestación, durante los cuales aumenta, tal como se percibe claramente en el gráfico 7.

Gráfico 7.- EVOLUCIÓN DE LA ALIMENTACIÓN MENSUAL DE NOVILLAS



El consumo total de alimento vendrá determinado por,

$$y_T = \int_1^{24} f(t)dt, \text{ o por } y_T = \sum_{t=1}^{24} X_t. \quad (6.17)$$

siendo y_T la cantidad de alimento, $f(t)$ la función que determina el consumo de UFL en el mes t , o X_t el consumo de UFL en dicho mes.

Deduciendo de esta alimentación la específica de gestación, se obtiene la que corresponde exclusivamente a formación. De este modo, conocemos la alimentación debida a formación y a gestación, determinando esta última de forma similar al proceso 1, mediante la fórmula (6.13), pero los resultados para la imputación de costes serán distintos puesto que aunque se sigan los mismos pasos para su obtención, los costes totales son diferentes en cuanto a su cuantía y composición (no existen los de lactación anterior al parto, la alimentación es diferente, etc), por eso deberán hallarse los de los dos procesos separadamente y no valdría el cálculo basado únicamente en el segundo considerando repetidos los de gestación.

$$y_{FOR} = y_T - y_{GES}. \quad (6.18)$$

A partir del cálculo de la alimentación y aplicando los precios correspondientes a las UFL, determinamos la cuantía de costes por este concepto y al representar un porcentaje de los totales podrán hallarse éstos siguiendo el mismo procedimiento descrito en el proceso uno. Conseguida la cuantía de los costes totales, así como la separación entre específicos y comunes, para la imputación a cada producto se seguirá lo descrito para el proceso 1.

6.4.3. Determinación de los costes totales y su descomposición

Aplicando los precios a las necesidades obtenidas con las ecuaciones (6.12), (6.13) y (6.14) se consiguen los costes correspondientes de lactación, gestación, conservación; llegando por su adicción al coste total de alimentación durante el proceso de gestación del animal antes de su nacimiento, período conocido como proceso 1, es decir,

$$C_{Al,i} = C_{A(LAC)i} + C_{A(GES)i} + C_{A(CONS)i}, \quad (6.19)$$

siendo $C_{Al,i}$ los costes de alimentación del proceso 1 para la lactación i .

Conocidos los costes totales de alimentación del proceso 1 (C_{Al}) y el porcentaje que representan sobre los costes totales (δ), la determinación de los totales de este proceso es instantánea mediante la ecuación (6.4), dando lugar a⁶³

$$CT(1) = \frac{1}{\delta} C_{Al}, \quad (6.20)$$

⁶³ A efectos de simplificar, en lo sucesivo se omite el subíndice que hace referencia a la lactación i . Solamente se incluirá en aquellos casos que se estime oportuno.

correspondiéndose $CT(1)$ con los costes totales del proceso 1.

Del mismo modo se determinan los costes del proceso 2, dado que $C_{A2} = C_{A(FOR)}$, y análogamente a (6.20) se tiene que

$$CT(2) = \frac{1}{\delta} C_{A2}, \quad (6.21)$$

siendo C_{A2} los costes de alimentación del proceso 2 y $CT(2)$ son los costes totales del proceso 2.

De la diferencia entre los costes totales y los de alimentación obtenemos la cuantía del resto de costes ($RC(1)$), es decir,

$$RC(1) = CT(1) - C_{A1}. \quad (6.22)$$

La cuantía de $RC(1)$ está compuesta por costes de naturaleza diversa, por lo tanto pueden hacerse agrupaciones muy variadas. Sobre las clases de costes en las explotaciones existen estudios que los tratan y estiman como el de Pérez-Salas (2003) p. 105, donde diferencia entre, alimentación, amortización, sanidad, mano de obra, financiación y otros⁶⁴; basándose de entre los citados en los datos de Buxadé (2000) para la realización de su estudio, los porcentajes de costes son respectivamente: 34,22; 12,02; 2,54; 16,69; 4,52 y 30,01. Sin embargo, se constata que los datos pueden variar sustancialmente dependiendo de la zona geográfica y de las características de las explotaciones⁶⁵ o de cómo se realice la subdivisión de costes, ya que según el estudio de la Xunta de Galicia (2012) citado en el capítulo 1, de las tablas 7 y 8 se deduce que los costes de alimentación representan el 46,9% de los variables y el 35,8% sobre los de producción o, el 59,05% y 45,07% respectivamente si se incluyen los de alimentación de recría, es decir, los de recría suponen el 12,09% de los variables y el 9,51% de los de producción.

De la totalidad de los costes, además de los de alimentación, durante el proceso 1, habrá que excluir aquellos considerados específicos y significativos para alguno de los productos, en este caso concreto se estima pertinente separar y vincular a la ternera los de inseminación por su significación y relación con la obtención del animal en gestación. En el citado artículo de Buxadé (2000) p. 45, estos costes equivalen al 1,56% de los gastos variables, pues según datos facilitados por empresas del sector, para la raza Holstein el precio de semen puede oscilar desde 1 euro hasta los 30 para toros probados y clasificados como extra. Lo mismo sucede si se opta por la implantación de embriones en vez de semen, siendo los precios y sus oscilaciones muy superiores, alcanzando miles de euros cada unidad.

⁶⁴ Entre ellos, sobre reemplazo de novillas además de los citados con anterioridad, cabe hacer referencia también a los de Gabler *et al.* (2007); Lang (2011).

⁶⁵ López-Garrido (2001) realiza un agrupamiento por estratos y comunidades autónomas españolas para estudiar el coste de producción de la leche, constatando p. 49 que, "el coste en sanidad y reproducción no es significativamente diferente entre estratos".

Realizadas las exclusiones que procedan de costes específicos del proceso ($CE(1)$), el resto de costes más los costes de alimentación para conservación serán los considerados comunes a ambos productos ($CC(1)$), durante el proceso 1, esto es,

$$CC(1) = RC(1) - CE(1) + C_{A(CONS),1}, \quad (6.23)$$

la equivalente será,

$$CC(1) = CT(1) - C_{A(LAC),1} - C_{A(GES),1} - CE(1), \quad (6.24)$$

Separados los costes específicos siguiendo un procedimiento similar al anteriormente descrito para los costes comunes o el directo mediante contabilidad analítica, dispondríamos de la cuantía de los costes específicos totales de leche ($CE_l(1)$), los costes específicos totales de gestación ($CE_g(1)$) y de los costes comunes a repartir, según refleja el cuadro 2.

Cuadro 2.- COSTES ESPECÍFICOS TOTALES

Conceptos	Costes específicos de leche	Costes específicos de gestación
Alimentación y otros	X	X
Inseminación y otros		X
Sumas	$CE_l(1)$	$CE_g(1)$

Los costes comunes habrá que imputarlos a los productos mediante la utilización de algún método que será tratado posteriormente, obteniendo así la cuantía de los mismos como muestra el cuadro 3.

Cuadro 3.- COSTES CONJUNTOS TOTALES

Conceptos	Leche	Gestación
Conservación	X	X
Resto	X	X
Sumas	$CC_l(1)$	$CC_g(1)$

Finalmente, el cuadro 4 muestra los costes totales de los productos.

Cuadro 4.- COSTES TOTALES DE LOS PRODUCTOS

Conceptos	Leche	Gestación
Costes específicos	$CE_i(1)$	$CE_i(1)$
Costes conjuntos	$CC_i(1)$	$CC_i(1)$
Sumas	$CT_i(1)$	$CT_i(1)$

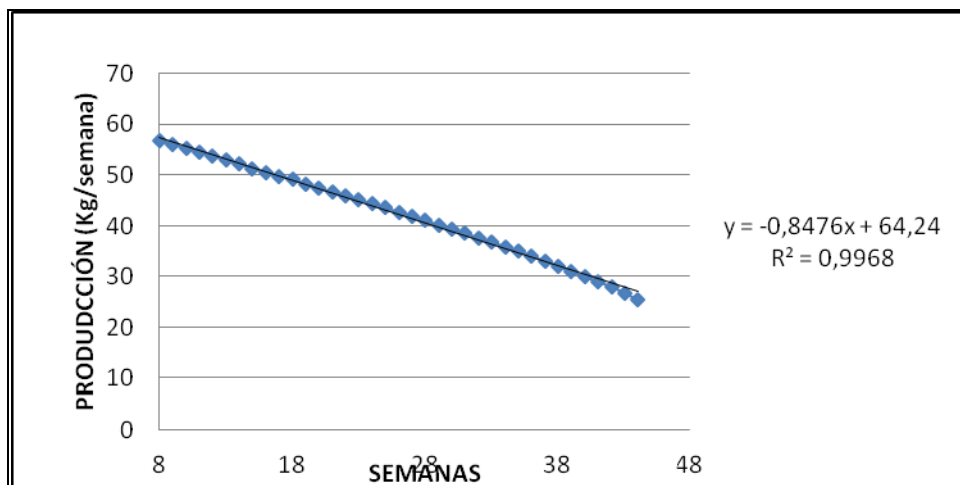
Durante el proceso 2, el procedimiento a seguir será similar al anteriormente descrito para el 1.

6.4.4. Determinación de los costes del período común

Para alcanzar el objetivo, habrá que hallar solamente los costes para el período común, siendo los costes específicos los que servirán de base para determinar los costes de éste, que a su vez serán mayores cuando hay más producción.

Si se pretende la valoración de un animal desde el inicio de su gestación hasta la entrada en producción no es necesario disponer de la información anterior a dicha fecha, por lo tanto, el estado de producción de leche de la madre se fragmenta en distintos ciclos, uno corresponderá a 1 o 1,5 meses de inicio de la lactación durante los cuales la producción es ascendente hasta alcanzar el pico y otro a partir de esa fecha en el que la producción sigue una tendencia descendente, que a su vez en parte coincide con el de gestación y es el que interesa. Al intentar determinar las fórmulas para la estimación de la producción de leche subdividiendo la lactación en subperíodos, basándose en los datos del INRA, se constata una tendencia descendente casi constante durante el momento posterior al pico de la lactación, como muestra el gráfico 8.

Gráfico 8.- PRODUCCIÓN POSTERIOR AL PICO DE LACTACIÓN



El ajuste de los datos, gráfico 8, es prácticamente una línea recta, siendo de gran utilidad y facilidad para el caso que nos ocupa, ya que la ecuación sería el polinomio mostrado permitiendo determinar las necesidades alimenticias de producción de leche durante el período común de gestación.

Tomando el espacio temporal del segundo subperíodo, sugerido anteriormente, se hallan las necesidades alimenticias de acuerdo con las fórmulas enunciadas con el polinomio aquí mostrado y mediante las ecuaciones previstas se obtienen los costes de alimentación por producción de leche, los de alimentación para gestación, así como la cuantificación de los comunes de alimentación, todos para el período común.

Sumando los costes anteriores se determinan los totales de alimentación para el ciclo común del primer proceso y por el procedimiento indirecto citado se consiguen los restantes costes. Deduciendo del resto los de inseminación obtenemos para dicho proceso los costes comunes a repartir, problema a intentar resolver posteriormente.

Siguiendo el mismo procedimiento, mediante la aplicación de las fórmulas citadas, también se determinan para el segundo proceso los costes comunes a repartir entre formación y nueva gestación, problema al que igualmente se intentará dar respuesta mediante el método propuesto.

6.5. MÉTODO DE REPARTO DE COSTES CONJUNTOS PROPUESTO

El método propuesto, para dar respuesta al tercer problema, que ha sido mencionado con anterioridad en relación al reparto de los costes conjuntos, se centra en aplicar bases de reparto sustentadas en los propios costes y no en valores de realización.

Con respecto a los animales, existen los siguientes estados:

- a) en producción de un único producto: en este caso, todos los costes se vincularán a dicho producto.
- b) en producción de más de un producto: aquí es preciso separar los costes específicos de los conjuntos, debiendo utilizar algún criterio de reparto para estos últimos.
- c) sin producir: donde los costes no serán imputables a ningún producto. Deberán suponer una cuantía muy pequeña, porque en caso contrario supondrán una deficiente gestión de la explotación.

Para una vaca lechera, los estados podrían ser: en producción de leche, en producción de leche y en gestación, sólo en gestación y, sin producir.

Lo contemplado en los gráficos anteriores incluye al período durante el cual se inicia la gestación del nuevo animal, abarcando desde la inseminación hasta el parto, punto a partir del cual se trata de forma independiente porque se produce la separación del animal de su madre. Así el coste del futuro animal se compone de los previos y posteriores a su nacimiento, ambos tratados a continuación con la nominación de proceso 1 y proceso 2.

a) Costes del proceso 1

Para determinar el coste de formación del animal durante este tiempo, denominado proceso uno, indicado en los gráficos anteriores por el subperíodo (*b*), el problema que se plantea es el de repartir los costes conjuntos.

El caso más simple sería aquel en el que solamente se produjese un único producto porque no existirían costes conjuntos y la totalidad de costes se imputarían a ese producto.

Pero aún así, con fines de análisis de la información y para que sirva en el caso de la producción de varios productos, como se observa en la ilustración 3, se deberían separar los costes específicos de los no específicos dividiendo a estos últimos en:

a) autónomos: serán aquellos que se dan sin que exista producción, equivalentes a los de marcha en vacío, pueden considerarse específicos del proceso pero no del producto.

b) conjuntos: los que no existirían si no existiera la producción y que son inseparables los de un producto de los demás productos.

Dado que la propuesta debe ser realista y aplicable, para separar ambos se podía recurrir a estudios técnicos o a datos históricos de la empresa, pero procediendo a su disociación no se evita la imputación de ambas clases de forma conjunta y lo único conseguido es dividir la problemática, por lo tanto, lo mejor es optar por tratarlos durante la producción conjunta como conjuntos en su totalidad y durante el tiempo de no producción como autónomos en su totalidad.

De este modo, podrá establecerse la siguiente igualdad:

$$CT(1) = CA(1) + CC(1) + CE(1), \quad (6.25)$$

en donde $CT(1)$ es el coste total del proceso 1, $CA(1)$ es el coste autónomo del proceso 1, $CC(1)$ es el coste conjunto del proceso 1 y $CE(1)$ es el coste específico del proceso 1.

Según lo indicado antes, se ha optado durante el proceso 1 por no estimar la existencia de costes autónomos o de no producción, entonces $CA(1) = 0$. Por lo tanto, la ecuación se simplifica del siguiente modo

$$CT(1) = CC(1) + CE(1), \quad (6.26)$$

en el ejemplo se han diferenciado durante el proceso dos productos, la leche y la ternera, esta última será el inmovilizado en curso, coste que se desea determinar. Por lo tanto, habrá costes conjuntos y costes específicos para ambos productos; de su descomposición se obtiene

$$CC(1) = CC_i(1) + CC_t(1) \text{ y } CE(1) = CE_i(1) + CE_t(1) \quad (6.27)$$

y de su suma

$$CT(1) = CC_l(1) + CE_l(1) + CC_t(1) + CE_t(1), \quad (6.28)$$

en donde los subíndices l y t hacen referencia a los dos productos indicados.

Dado que $CC_l(1) + CE_l(1) = CT_l(1)$ y $CC_t(1) + CE_t(1) = CT_t(1)$, se tiene que

$$CT(1) = CT_l(1) + CT_t(1). \quad (6.29)$$

Ahora bien, $CT_l(1)$ y $CT_t(1)$ se corresponderán con la suma de los costes asociados a los intervalos (a) , (b) , (c) , llegando por lo tanto a sus respectivas descomposiciones:

$$CT_l(1) = CT_l(a) + CT_l(b) + CT_l(c) \text{ y } CT_t(1) = CT_t(a) + CT_t(b) + CT_t(c) \quad (6.30)$$

y si se suman

$$CT(1) = CT_l(a) + CT_t(a) + CT_l(b) + CT_t(b) + CT_l(c) + CT_t(c). \quad (6.31)$$

Pero como

$$CT_l(a) + CT_t(a) = CT(a),$$

$$CT_l(b) + CT_t(b) = CT(b) \quad (6.32)$$

$$\text{y } CT_l(c) + CT_t(c) = CT(c),$$

lo que equivale a

$$CT(1) = CT(a) + CT(b) + CT(c), \quad (6.33)$$

en donde $CT(a)$, $CT(b)$ y $CT(c)$ representan los costes totales de los intervalos (a) , (b) y (c) .

En esta ecuación se plantea el primer problema de reparto consistente en cuantificar dichos costes, requisito necesario para poder continuar la propuesta. Coincidiendo con lo expuesto, deberá aplicarse un criterio temporal si disponemos de los costes totales del proceso⁶⁶, o bien según los datos reales de la explotación tenerlos ya separados, que sería lo más deseable.

Obtenida la información anterior, las ecuaciones (6.32) se convierten en

$$CT(a) = CT_l(a) + CT_t(a) = CT_l(a) \text{ porque } CT_t(a) = 0.$$

$$CT(b) = CT_l(b) + CT_t(b). \quad (6.34)$$

$$CT(c) = CT_l(c) + CT_t(c) = CT_l(c) \text{ puesto que } CT_t(c) = 0.$$

⁶⁶ Bien podrían ser los meses durante los que el animal permaneció en cada estado, por ejemplo, para los costes específicos de leche durante 10 meses, 2 corresponderían a (a) y 8 a (b) ; para los costes específicos de la ternera tendríamos 9 meses, de los cuales 7 corresponderían a (b) y 2 a (c) ; y para los costes conjuntos tendríamos 12 meses, de los cuales 2 corresponderían a (a) , 8 a (b) y 2 a (c) .

$CT_i(a)$ y $CT_i(c)$ son iguales a cero, porque la opción ha sido imputar todos los costes al único producto en los períodos de producción simple, entonces, $CT_i(a) = CT(a)$ y $CT_i(c) = CT(c)$.

El problema se plantea con

$$CT(b) = CT_i(b) + CT_i(b), \quad (6.35)$$

pero los costes totales de cada producto se subdividen en conjuntos y específicos, resultando de la siguiente descomposición:

$$CT_i(b) = CC_i(b) + CE_i(b) \text{ y } CT_i(b) = CC_i(b) + CE_i(b), \quad (6.36)$$

y posterior suma

$$CT(b) = CC_i(b) + CC_i(b) + CE_i(b) + CE_i(b), \quad (6.37)$$

en donde $CC_i(b)$ es el coste conjunto de la leche en (b) , incógnita; y de forma análoga $CC_i(b)$ es el coste conjunto de la ternera en (b) , también importe a determinar; $CE_i(b)$ es el coste específico de la leche en (b) , importe conocido, y $CE_i(b)$ es el coste específico de la ternera en (b) , importe también conocido.

Lo que equivale a $CT(b) = CC(b) + CE(b)$, ya que $CC_i(b) + CC_i(b) = CC(b)$ y $CE_i(b) + CE_i(b) = CE(b)$, en donde se sobreentiende que $CC(b)$ es el coste conjunto de (b) y $CE(b)$ es coste específico de (b) .

El animal adulto, la vaca en este caso, se destina desde el inicio del proceso a la producción de leche y a la obtención de una cría con la finalidad de destinarla a la obtención de una nueva vaca y, el propósito de obtener la cría puede condicionar el criterio de reparto de los costes conjuntos. Es decir, si el animal se destinara como fin último a la producción de leche y la obtención de la cría como algo secundario pero inevitable, porque si la vaca no tiene cría no produce leche, en este caso incurre en los costes de obtención de la cría porque no tiene otro remedio ya que si pudiera producir leche sin obtener la cría bien pudiera optar por ello, sobre todo en algunos momentos en los cuales el coste de obtener la cría es superior al valor de mercado. En este último caso no sería ilógico considerar el imputar todos los costes como de producción de leche⁶⁷. Ahora bien, la decisión anterior puede tomarse en el momento de efectuar la inseminación del animal o bien en el momento del parto, como ya se ha comentado anteriormente.

Ahora procede escoger un criterio determinado. Si se desconoce el valor realizable de los productos obtenidos de forma conjunta, en principio la propuesta consiste en tomar

⁶⁷ Como Peters y Geissendörfer (1968), Foley y Justus (1989) y Foley y Justus (1991).

como referencia de reparto de los costes conjuntos, los costes incurridos⁶⁸ como específicos de los productos. En este sentido, una propuesta considerada demasiado simple⁶⁹, consistiría en distribuirlos proporcionalmente a los costes específicos; en cuyo caso, de (6.36) tenemos que:

$$CC(b) = CC_l(b) + CC_i(b) \quad (6.38)$$

$$CE(b) = CE_l(b) + CE_i(b) \quad (6.39)$$

Multiplicando y dividiendo los costes conjuntos por los costes específicos, se obtiene:

$$CC(b) = \frac{CC(b)}{CE(b)} CE(b), \quad (6.40)$$

por descomposición de la ecuación anterior,

$$CC_l(b) + CC_i(b) = \frac{CC(b)}{CE(b)} [CE_l(b) + CE_i(b)],$$

realizando operaciones

$$CC_l(b) + CC_i(b) = \frac{CC(b)}{CE(b)} CE_l(b) + \frac{CC(b)}{CE(b)} CE_i(b),$$

es decir

$$CC_l(b) = \frac{CE_l(b)}{CE(b)} CC(b) \quad \text{y} \quad CC_i(b) = \frac{CE_i(b)}{CE(b)} CC(b). \quad (6.41)$$

Aquí, puede verse que las proporciones dadas por $\frac{CE_l(b)}{CE(b)}$ y $\frac{CE_i(b)}{CE(b)}$ no sufren

ningún tipo de alteración o suavizado. De hecho, se comprueba que la suma de ambos es igual a uno. Tal como se apuntó en (6.1), siempre hay que realizar una distribución de costes que responda a una situación de equilibrio; dicho de otro modo, que la suma de los correspondientes coeficientes sea igual a uno. Aunque en este caso se recurra a la versión más sencilla, en donde los factores de reparto coinciden plenamente con las propias proporciones, cierto es que se pueden introducir múltiples extensiones.

Sustituyendo en (6.36), obtenemos los costes de (b) correspondientes a ambos productos, es decir:

⁶⁸ Algo similares son los métodos de asignación de las amortizaciones conocidos como métodos de los suplementos de costes directos y basados en la correlación existente entre el valor del coste de amortización correspondiente a un determinado producto y el importe de otros conceptos de costes imputables al mismo, como puede verse en Mallo y Jiménez (2009) p. 295-297.

⁶⁹ Una proposición similar se encuentra en Caballer (1999) pp. 70-71, sobre la que indica que calcular los costes totales de esta manera implica "aceptar el supuesto que la participación de cada proceso de producción en los costes no imputables de la explotación, está en razón directa con los costes imputables. Ello supone, a su vez, admitir una estructura de los costes homogénea para todos los cultivos, cosa poco probable en la realidad".

$$CT_i(b) = CC_i(b) + CE_i(b) = \frac{CC(b)}{CE(b)} CE_i(b) + CE_i(b) \quad (6.42)$$

$$CT_i(b) = CC_i(b) + CE_i(b) = \frac{CC(b)}{CE(b)} CE_i(b) + CE_i(b) \quad (6.43)$$

Sustituyendo ahora en (6.30), logramos los costes totales durante el proceso 1 correspondientes al producto leche y al producto ternera, mediante las siguientes ecuaciones:

$$CT_i(1) = CT_i(a) + CT_i(b) + CT_i(c) = CT(a) + \left[\frac{CC(b)}{CE(b)} CE_i(b) + CE_i(b) \right] + 0. \quad (6.44)$$

$$CT_i(1) = CT_i(a) + CT_i(b) + CT_i(c) = 0 + \left[\frac{CC(b)}{CE(b)} CE_i(b) + CE_i(b) \right] + CT(c). \quad (6.45)$$

De seguida generalizamos el caso a q productos, para abreviar admitimos que los costes conjuntos solamente se producen en (b) . En este sentido, partiendo de (6.35) establecemos que

$$CT(b) = \sum_{k=1}^q CT_k(b). \quad (6.46)$$

Siguiendo el mismo proceso,

$$CT_k(b) = CC_k(b) + CE_k(b), \quad k = 1, 2, \dots, q. \quad (6.47)$$

Entonces

$$\sum_{k=1}^q CT_k(b) = \sum_{k=1}^q CC_k(b) + \sum_{k=1}^q CE_k(b).$$

A su vez,

$$CT(b) = CC(b) + CE(b),$$

pero

$$CC(b) = \sum_{k=1}^q CC_k(b) \text{ y } CE(b) = \sum_{k=1}^q CE_k(b).$$

Multiplicando y dividiendo los costes conjuntos por el mismo importe, en este caso los costes específicos de (b) , llegamos a

$$\sum_{k=1}^q CC_k(b) = \frac{CC(b)}{CE(b)} \sum_{k=1}^q CE_k(b).$$

Por lo tanto, la cuantía de los costes conjuntos del k -ésimo producto será la siguiente:

$$CC_k(b) = \frac{CE_k(b)}{CE(b)} CC(b). \quad (6.48)$$

Esta última expresión también podría transformarse mediante algún tipo de suavizado.

Sin embargo, la propuesta que parece más acertada para el reparto de los costes conjuntos, sigue el mismo procedimiento anterior pero considerando que cada producto es independiente de los demás, recurriendo para ello a una ficción, puesto que en la realidad aun siendo por naturaleza distintos productos, durante el proceso son inseparables. Se fundamenta en parte en los sistemas de costes alternativos en los que se incurriría si cada producto se obtuviera de forma independiente, ello implicaría que la totalidad de los costes conjuntos son imputables a cada producto en forma separada⁷⁰; consecuentemente, la base de reparto pasa a ser la formada por la totalidad de los costes incurridos por cada producto en el período en cuestión, es decir, la suma de los costes específicos del producto y los costes conjuntos totales.

Seguidamente replanteando el procedimiento a partir de (6.35), se tiene que,

$$CT(b) = CT_l(b) + CT_t(b),$$

pero los costes totales de cada producto se subdividen en conjuntos y específicos, resultando que si son independientes, los costes conjuntos también lo serán en su totalidad, es como si dejaran de ser conjuntos.

De tal modo que por descomposición ahora,

$$CT_l(b) = CC(b) + CE_l(b) \text{ y } CT_t(b) = CC(b) + CE_t(b), \quad (6.49)$$

a continuación tenemos que

$$CT(b) = CC(b) + CC(b) + CE_l(b) + CE_t(b), \quad (6.50)$$

en donde $CT_l(b)$ es el coste total de leche en (b) siendo producto independiente, $CT_t(b)$ es el coste total de la ternera en (b) siendo también producto independiente y $CT(b)$ es el coste total de (b) siendo productos independientes.

Es decir, ahora los costes conjuntos de (b) son el doble y

$$CT(b) = 2CC(b) + CE_l(b) + CE_t(b),$$

Por ello en este caso, los costes totales de (b) son superiores a los de la propuesta anterior, debido a los costes conjuntos, pero

$$2CC(b) = 2[CC_l(b) + CC_t(b)],$$

igualmente multiplicando y dividiendo por $CT(b)$, dado que $CT(b) = CT_l(b) + CT_t(b)$, se tiene que

$$CC_l(b) + CC_t(b) = \frac{CC(b)}{CT(b)} [CT_l(b) + CT_t(b)]$$

⁷⁰ Bien pudiera plantearse el caso de fabricar un único producto, en cuyo caso estaríamos ante producción simple y no existiría el problema de reparto de costes conjuntos.

$$y \quad CC_i(b) + CC_i(b) = \frac{CC(b)}{CT(b)} CT_i(b) + \frac{CC(b)}{CT(b)} CT_i(b),$$

de donde:

$$CC_i(b) = \frac{CT_i(b)}{CT(b)} CC(b) \quad y \quad CC_i(b) = \frac{CT_i(b)}{CT(b)} CC(b). \quad (6.51)$$

Sustituyendo en (6.36), se obtienen los costes de (b) correspondientes a ambos productos:

$$CT_i(b) = CC_i(b) + CE_i(b) = \frac{CC(b)}{CT(b)} CT_i(b) + CE_i(b) \quad (6.52)$$

$$y \quad CT_i(b) = CC_i(b) + CE_i(b) = \frac{CC(b)}{CT(b)} CT_i(b) + CE_i(b). \quad (6.53)$$

Sustituyendo ahora en (6.30), se logra obtener los costes totales durante el proceso 1 correspondientes al producto leche y al producto ternera, mediante las siguientes ecuaciones:

$$CT_i(1) = CT_i(a) + CT_i(b) + CT_i(c) = CT_i(a) + \left[\frac{CC(b)}{CT(b)} CT_i(b) + CE_i(b) \right] + 0. \quad (6.54)$$

$$CT_i(1) = CT_i(a) + CT_i(b) + CT_i(c) = 0 + \left[\frac{CC(b)}{CT(b)} CT_i(b) + CE_i(b) \right] + CT_i(c). \quad (6.55)$$

Finalmente, generalizamos este último caso. De tal modo que, a partir de (6.35), se puede realizar la siguiente descomposición:

$$CT_k(b) = CC(b) + CE_k(b), \quad k = 1, 2, \dots, q. \quad (6.56)$$

Por lo tanto,

$$CT(b) = q \cdot CC(b) + CE(b)$$

y

$$q \cdot CC(b) = q \cdot \left[\sum_{k=1}^q CC_k(b) \right].$$

Simplificando para después multiplicar y dividir convenientemente por $CT(b)$, se consigue

$$\sum_{k=1}^q CC_k(b) = \frac{CC(b)}{CT(b)} \sum_{k=1}^q CT_k(b),$$

llegando a

$$CC_k(b) = \frac{CC(b)}{CT(b)} CT_k(b). \quad (6.57)$$

Un vez más, se apunta que el factor de reparto puede tomar como referente otro tipo de funciones para suavizar los datos o proporciones⁷¹.

Ahora, sustituyendo en (6.36), se obtienen los costes totales de cada artículo durante (b), es decir,

$$CT_k(b) = \frac{CC(b)}{CT(b)} CT_k(b) + CE_k(b). \quad (6.58)$$

En definitiva, sustituyendo en (6.30) logramos los costes totales durante el proceso 1 para un determinado producto k a través de la siguiente suma:

$$CT_k(1) = CT_k(a) + \left[\frac{CC(b)}{CT(b)} CT_k(b) + CE_k(b) \right] + CT_k(c). \quad (6.59)$$

b) Costes del proceso 2

En este proceso el problema se presenta con los costes conjuntos durante la gestación, al coexistir la formación de la madre, el desarrollo embrionario y la gestación de la cría, pues en coherencia con lo ya expuesto, si existen valores de referencia en el mercado podrían utilizarse los métodos de asignación de costes conjuntos existentes en la literatura. Pero se continuará con el supuesto de que no existan dichos valores o existiendo no parezcan razonables.

Los costes incurridos los representa la ilustración 5 y el proceso la 4; en ellas se observa un período que se inicia con el nacimiento del animal, durante el que está en crecimiento hasta entre 22-24 meses en que finaliza con el nacimiento de una cría. Pero éste se subdivide en dos, uno de aproximadamente 14-16 meses indicado por (d) en el que solamente está en crecimiento o formación y otro de unos 9 meses indicado por (e) en el que además de en formación está en gestación.

⁷¹ Entre las múltiples posibilidades de actuación, se puede acudir por ejemplo a la función exponencial. Véase que en este contexto de carácter general se definiría

$$DF_k = \beta_k \exp\left(\frac{CT_k(b)}{CT(b)}\right), \quad k = 1, 2, \dots, q.$$

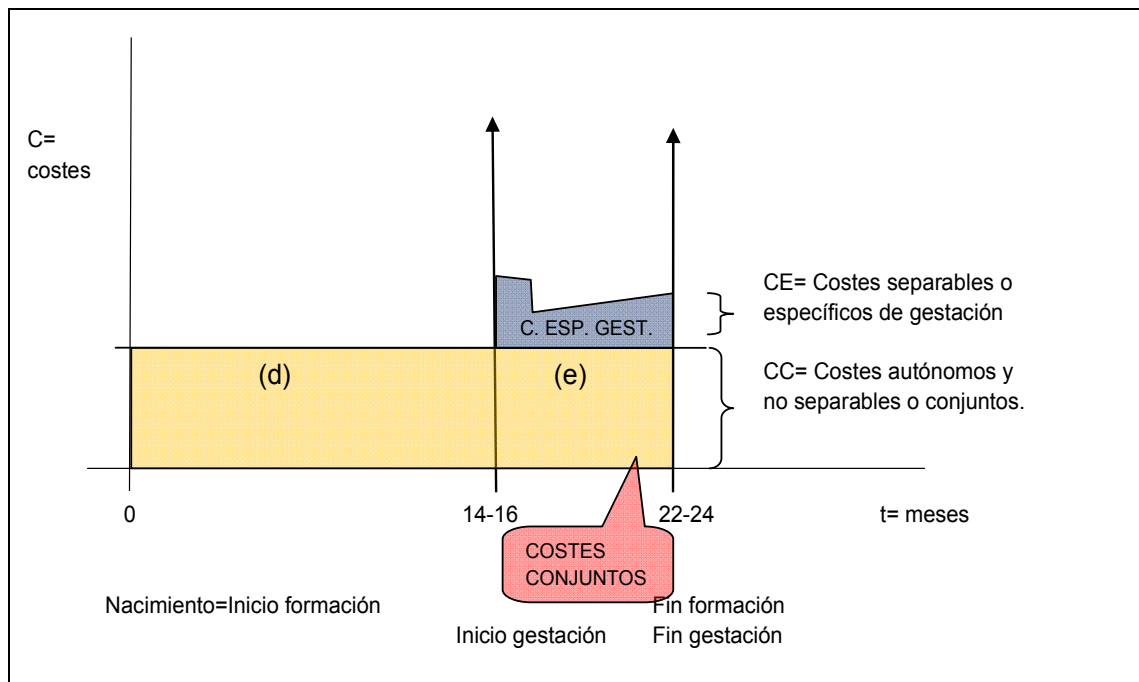
Ahora bien, es necesario calcular previamente el parámetro β_k para garantizar la restricción (6.1). Por lo tanto, si se sustituye la anterior expresión en (6.1)

$$\sum_{k=1}^q \beta_k \exp\left(\frac{CT_k(b)}{CT(b)}\right) = 1$$

y a continuación se despeja se obtiene de inmediato su valor:

$$\beta_k = \frac{1}{\sum_{k=1}^q \exp\left(\frac{CT_k(b)}{CT(b)}\right)}.$$

Ilustración 5.- COSTES DEL PROCESO DE CRÍA DE UNA VACA PRODUCTORA



También se estima que en este caso, siempre será posible determinar los incrementos de costes que se producen durante la gestación, siendo estos imputables en su totalidad al producto, en este caso la cría. Otra forma que también podría ser acertada es que, partiendo de los costes totales que se produzcan, deducir de estos una cuantía similar a los costes de no gestación obtenidos durante (d) y esa diferencia serían los costes específicos del producto (cría), mientras que los otros corresponderían a la formación del animal. Es decir, se prorrogaría durante el período de la primera gestación un importe con una cuantía o proporción similar a los que acontecieron durante la etapa de no gestación que equivaldría a los costes de formación.

Siguiendo el procedimiento expuesto anteriormente, durante este segundo proceso se puede establecer la siguiente igualdad, similar a (6.25):

$$CT(2) = CA(2) + CC(2) + CE(2), \tag{6.60}$$

en donde $CT(2)$ es el coste total del proceso 2, $CA(2)$ es su coste autónomo, $CC(2)$ es su coste conjunto y, por último, $CE(2)$ es el coste específico de dicho proceso.

Los costes anteriores se reflejan en los gráficos indicados por (d) y (e). En el ejemplo propuesto, durante el proceso se pueden considerar costes autónomos los pertenecientes a (d), ya que en su totalidad corresponderán a la formación del animal.

En el proceso 1 diferenciábamos como productos, la leche y la ternera, siendo esta última el inmovilizado en curso, coste que deseábamos determinar. En el proceso 2 habrá por una parte la continuación de la formación de la ternera (subíndice f) y por otra la gestación de un nuevo animal (subíndice g).

Entonces, existirán costes autónomos, específicos y costes conjuntos para ambos productos; de su descomposición se tiene que

$$CA(2) = CT_f(d), \quad CC(2) = CC_f(2) + CC_g(2) \text{ y } CE(2) = CE_f(2) + CE_g(2) \quad (6.61)$$

y mediante la suma se consigue

$$CT(2) = CT_f(d) + CC_f(2) + CE_f(2) + CC_g(2) + CE_g(2). \quad (6.62)$$

De este modo tenemos que

$$CT(2) = CT_f(2) + CT_g(2) \quad (6.63)$$

en donde $CT_f(2)$ y $CT_g(2)$ son los costes totales de producción de formación del animal y gestación, respectivamente, durante el proceso 2.

De acuerdo con las ilustraciones 4 y 5, dichos costes se corresponderán con la suma de los indicados como (d) y (e) . De su descomposición y suma obtenemos las ecuaciones que determinan el coste de los productos, es decir:

$$CT(2) = CT_f(d) + CT_g(d) + CT_f(e) + CT_g(e), \quad (6.64)$$

lo que equivale a

$$CT(2) = CT(d) + CT(e), \quad (6.65)$$

en donde $CT(d)$ y $CT(e)$ son de forma respectiva el coste total de (d) y (e) .

A efectos de cuantificar los costes indicados, igual que en el proceso 1, nos podemos basar en criterios temporales o bien en datos reales de la explotación que nos den sus importes y, dado que

$$CT(d) = CT_f(d) + CT_g(d) = CT_f(d) \text{ porque } CT_g(d) = 0.$$

lo que equivale a $CA(2)$.

$$CT(e) = CT_f(e) + CT_g(e),$$

$CT_g(d)$ es igual a cero, porque se ha optado por imputar todos los costes al producto a lo largo de la producción simple y aquí no hay gestación, entonces

$$CT_f(d) = CT(d),$$

planteándose el problema del siguiente modo:

$$CT(e) = CT_f(e) + CT_g(e), \quad (6.66)$$

pero los costes totales de cada producto se subdividen en conjuntos y específicos. Por lo tanto,

$$CT(e) = CC_f(e) + CC_g(e) + CE_f(e) + CE_g(e), \quad (6.67)$$

en donde $CC_f(e)$ es el coste conjunto de formación en (e) , importe a determinar, incógnita, $CC_g(e)$ es el coste conjunto de gestación en (e) , importe a determinar, incógnita, $CE_f(e)$ es el coste específico de formación en (e) , importe conocido y $CE_g(e)$ es el coste específico de gestación en (e) , importe conocido.

De forma equivalente

$$CT(e) = CC(e) + CE(e), \quad (6.68)$$

en donde $CC(e)$ y $CE(e)$ son, respectivamente, el coste conjunto y específico de (e) .

Acudiendo de nuevo al método propuesto, distribuiremos igualmente los costes conjuntos en función de los costos totales y específicos. Así, de las ecuaciones (6.66) y (6.67), tenemos que

$$CT(e) = CT_f(e) + CT_g(e), \quad (6.69)$$

pero al subdividir los costes totales de cada producto en conjuntos y específicos, resulta que si son independientes, los costes conjuntos también lo serán en su totalidad, es como si dejaran de ser conjuntos, de tal modo que,

$$CT(e) = CC(e) + CC(e) + CE_f(e) + CE_g(e), \quad (6.70)$$

en donde $CT(e)$ representa el coste total de (e) , $CT_f(e)$ es el coste total de formación de (e) $CT_g(e)$ es coste total de gestación de (e) , siendo los productos independientes.

Entonces,

$$CT(e) = 2 CC(e) + CE_f(e) + CE_g(e),$$

pero $CC(e) = CC_f(e) + CC_g(e)$.

Ahora bien, multiplicando y dividiendo por $CT(e)$, se tiene que

$$CC_f(e) + CC_g(e) = \frac{CC(e)}{CT(e)} [CT_f(e) + CT_g(e)],$$

operando,

$$CC_f(e) + CC_g(e) = \frac{CC(e)}{CT(e)} CT_f(e) + \frac{CC(e)}{CT(e)} CT_g(e),$$

por lo que

$$CC_f(e) = \frac{CC(e)}{CT(e)} CT_f(e) \quad (6.71)$$

$$y \ CC_g(e) = \frac{CC(e)}{CT(e)} CT_g(e). \quad (6.72)$$

Sustituyendo en (6.67), obtenemos los costes de (e) correspondientes a ambos productos, es decir:

$$CT_f(e) = CC_f(e) + CE_f(e) = \frac{CC(e)}{CT(e)} CT_f(e) + CE_f(e) \quad (6.73)$$

$$y \ CT_g(e) = CC_g(e) + CE_g(e) = \frac{CC(e)}{CT(e)} CT_g(e) + CE_g(e). \quad (6.74)$$

Sustituyendo ahora en (6.64), estimamos los costes totales durante el proceso 2 correspondientes al producto formación del animal y al producto gestación, mediante las siguientes ecuaciones:

$$CT_f(2) = CT_f(d) + CT_f(e) = CT(d) + \left[\frac{CC(e)}{CT(e)} CT_f(e) + CE_f(e) \right] \quad (6.75)$$

$$y \ CT_g(2) = CT_g(d) + CT_g(e) = 0 + \left[\frac{CC(e)}{CT(e)} CT_g(e) + CE_g(e) \right]. \quad (6.76)$$

Por último, generalizamos el caso para q productos. De tal modo que partiendo de (6.66),

$$CT(e) = \sum_{k=1}^q CT_k(e). \quad (6.77)$$

La ecuación anterior se puede descomponer de la siguiente forma:

$$\sum_{k=1}^q CT_k(e) = qCC(e) + \sum_{k=1}^q CE_k(e) \quad (6.78)$$

Por lo tanto

$$CT(e) = qCC(e) + CE(e), \quad (6.79)$$

en donde

$$qCC(e) = q \sum_{k=1}^q CC_k(e). \quad (6.80)$$

Simplificando y, acto seguido, multiplicando y dividiendo por $CT(e)$ el primero miembro, obtenemos:

$$\sum_{k=1}^q CC_k(e) = \frac{CC(e)}{CT(e)} \sum_{k=1}^q CT_k(e), \quad (6.81)$$

que por desagregación dará

$$CC_k(e) = \frac{CC(e)}{CT(e)} CT_k(e), \quad k = 1, 2, \dots, q. \quad (6.82)$$

Ahora sustituyendo en (6.67), estimamos los costes totales correspondientes al artículo k -ésimo en el intervalo (e)

$$CT_k(e) = CC_k(e) + CE_k(e) = \frac{CC(e)}{CT(e)} CT_k(e) + CE_k(e). \quad (6.83)$$

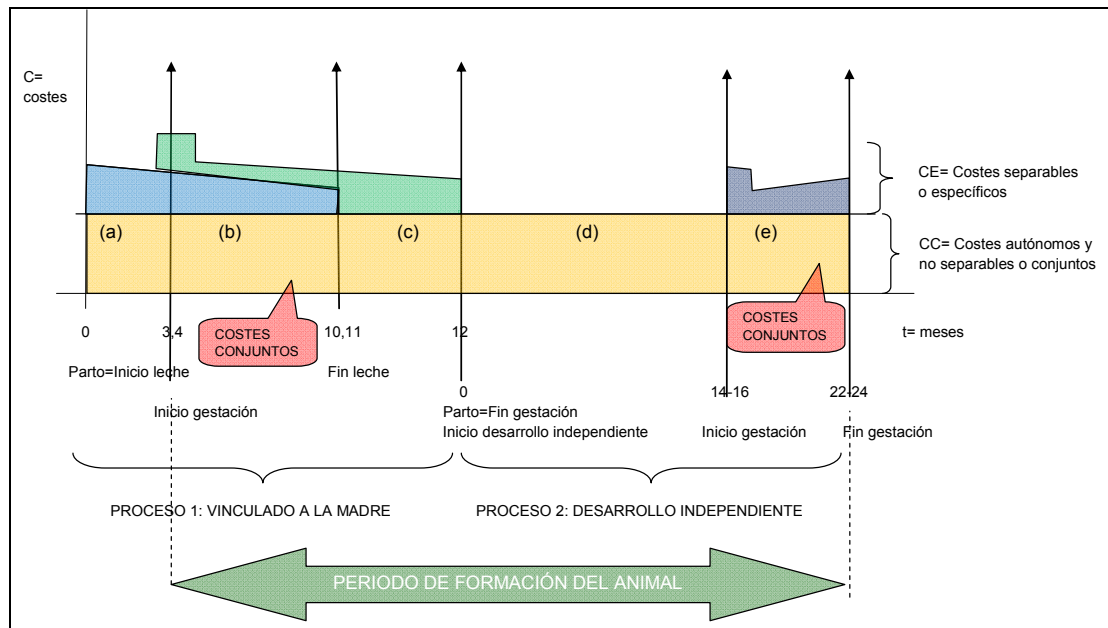
Sustituyendo en (6.65) se logran los costes totales durante el proceso 2 para un determinado producto, es decir,

$$CT_k(2) = CT_k(d) + \frac{CC(e)}{CT(e)} CT_k(e) + CE_k(e). \quad (6.84)$$

c) Costes de los procesos 1 y 2

Para conseguir los costes totales de la obtención del animal deberán enlazarse los dos procesos, representándolos en la ilustración 6, en la que se refleja con la doble flecha de color verde la duración y los subperíodos durante los cuales se forma un animal adulto.

Ilustración 6.- PROCESO Y COSTES DE FORMACIÓN DE UNA VACA PRODUCTORA



Así se llega a los costes de formación del animal, el cual vendrá dado por la adición de los costes de los dos procesos descritos, correspondiendo en el gráfico a la suma de los costes (b), (c), (d), (e), relativos a la gestación de la cría durante el primer proceso y a la formación del animal durante el segundo.

El coste del animal durante el proceso 1, según las ecuaciones (6.55), será:

$$CT_i(1) = CT_i(a) + CT_i(b) + CT_i(c) = 0 + \left[\frac{CC(b)}{CT(b)} CT_i(b) + CE_i(b) \right] + CT_i(c)$$

El del proceso 2 lo determinan las ecuaciones (6.75), que será por lo tanto

$$CT_f(2) = CT_f(d) + CT_f(e) = CT(d) + \left[\frac{CC(e)}{CT(e)} CT_f(e) + CE_f(e) \right].$$

La suma de las ecuaciones anteriores dará el coste total de formación del animal, correspondiendo a lo reflejado con la doble flecha en verde de la ilustración 6, es decir:

$$\text{COSTE DEL ANIMAL} = CT_i(1) + CT_f(2). \quad (6.85)$$

Igualmente, de dichas ecuaciones (6.55) y (6.75), junto con las (6.54) y (6.76), mediante (6.29) y [(6.63), podemos obtener el coste total de los procesos 1 y 2. Pero nos interesa solamente el coste del animal, es decir, del activo biológico y que muestra la ecuación (6.85).

Sin embargo aún quedaría pendiente la incidencia del riesgo del proyecto, debido a patologías, accidentes u otras causas, lo cual conduce a la problemática de su tratamiento contable de los costes debidos a esta causa. Autores como Pérez-Salas (2003) p. 93-96 establece un coeficiente de supervivencia de la vaca y un tanto por uno de mortalidad de becerros para determinar los ingresos por leche y carne. Igualmente corroboran posteriormente Segura y Pérez-Salas (2005) p. 131-133. Sin embargo por parte de la Universidad de Castilla La Mancha (2013) p. 6, se tiene en cuenta para hallar la cuota de amortización⁷² el porcentaje de mortalidad, pues, como amortización del rebaño “se considera una cuota que mantenga la uniformidad del rebaño. Para ello se suma a la reposición anual, el valor de los animales muertos y al resultado se les resta el valor de las reses de desecho”.

De este modo, las alternativas contables que se presentan son varias y requerirán de una análisis pormenorizado, entre ellas: a) considerar los costes de fracaso gastos del ejercicio, b) tomarlos en cuenta para hallar las anualidades de amortización, c) diferenciar a su vez si son anteriores o posteriores al nacimiento del animal, d) incorporarlos al valor de los animales que se formen durante la coexistencia temporal, como lotes, en este caso habría que establecer un índice de fracaso i_f que incrementaría el coste determinado en (6.85), es decir, multiplicaríamos dicho importe por, $(1 + i_f)$ para obtener el coste del animal.

⁷² La cuota de amortización a será:

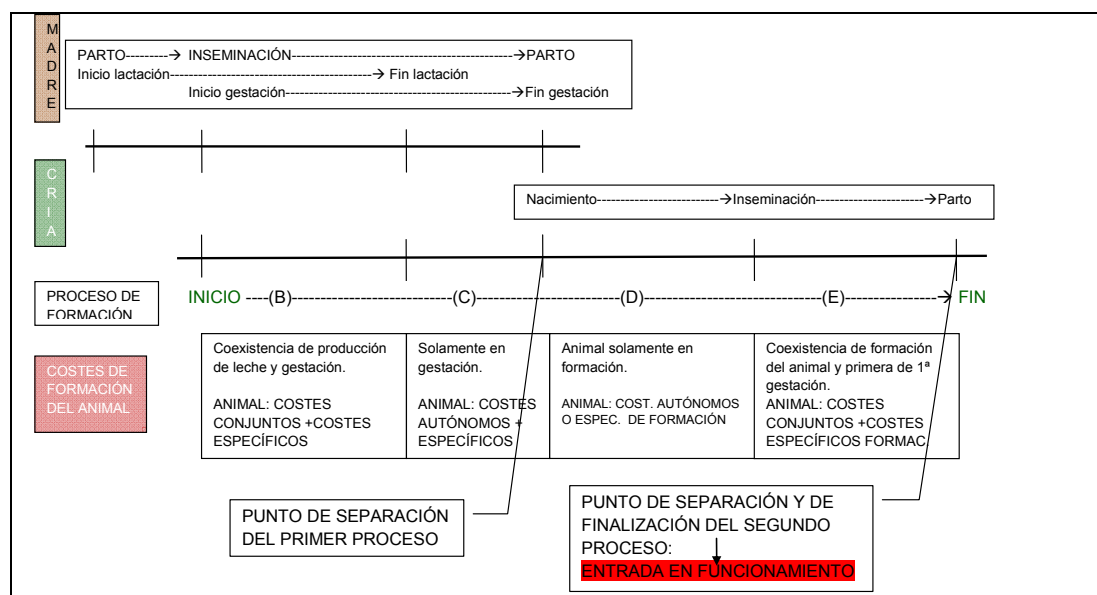
$$a = \%M * N * V_m + R * (VA + CF) - D * VD,$$

siendo $\%M$ el porcentaje de mortalidad, N el número de cabezas del rebaño, V_m el valor medio ponderado de un individuo del rebaño, R los animales que se reponen anualmente, VA el valor de adquisición, $(VA + CF)$ el coste de reposición medio de un animal del rebaño, D las reses desechadas anualmente y VD el valor de desecho.

Lo expuesto no agota todas las posibilidades porque la propuesta podrá perfeccionarse mediante la introducción de las ya comentadas funciones de alisado, pero también haciendo uso del razonamiento basado en la apreciación del ahorro que se producirá en los costes al contemplar cada producto de forma independiente, o desde otra perspectiva, las variaciones que implicaría en la producción de cada producto individualmente, puesto que puede haber variación tanto en los costes específicos como en los costes conjuntos pero también incremento o decremento en la producción de cada producto.

Todo el proceso lo muestra de una forma más gráfica la ilustración 7, en la que figuran los dos procesos ampliamente comentados y que tiene una vinculación a la madre el primero y separado de la misma el segundo al que hemos llamado de cría de la novilla.

Ilustración 7.- DESCRIPCIÓN DEL PROCESO Y COSTES DE FORMACIÓN DE UN ANIMAL ADULTO



El proceso de formación del animal comienza con el inicio de la gestación de la madre y finaliza con el parto del propio animal unos 44 meses después. A lo largo de ese período atraviesa varias etapas que originan distintos costes indicados como (B), (C), (D), (E). Durante (B) habrá unos costes específicos como inseminación y tratamientos, más la parte que corresponda de los conjuntos como los de alimentación y cuidado de la madre; en (C) continúa el proceso de gestación hasta el nacimiento del animal, punto a partir del que comienza un nuevo proceso de forma independiente; mientras que en (D) existe una etapa de crecimiento hasta que se origina su propia gestación, momento en que coexisten la formación propia y su gestación durante el subperíodo (E), finalizando con el nacimiento de su nueva cría, fecha considerada de entrada en funcionamiento y finalización de la etapa de formación. A partir de ese momento el animal deja de ser inmovilizado en curso y pasa a tratarse como rematado.

6.6. COSTE DE PRODUCCIÓN DEL INMOVILIZADO EN EXPLOTACIONES AGRÍCOLAS

Por lo general, en estas explotaciones los activos fijos representan un porcentaje importante del activo total, considerando de todos ellos los más específicos y con mayor problemática las plantaciones y cultivos herbáceos plurianuales.

Según AECA (1999a) p. 142, “el costes de producción de las plantaciones vendrá dado por los costes de formación y crecimiento hasta alcanzar la etapa de producción, es decir, los costes relacionados con: la preparación de la tierra, el consumo de las semillas y de plántones, los derivados del uso de la tierra, los imputables a los recursos financieros inmovilizados en dicha etapa, la fertilización, los injertos, la poda, etc. Estos costes de formación e implantación deberán ser acumulados en una cuenta de inmovilizado en curso, hasta alcanzar el momento en que la plantación comience a dar frutos de forma regular”.

Obviando tanto en este caso como en el anterior, referido a las explotaciones pecuarias, la formación del coste de las semillas porque desbordaría los objetivos aquí planteados, en lo referente a las plantas, el proceso es bastante similar al de dichas explotaciones pecuarias, con algunos matices, entre ellos:

- a) a diferencia de los animales, lo más frecuente es encontrarse ante costes comunes si se plantan varios cultivos a la vez, como pueden ser manzanos e hierba,
- b) si no se plantan varios cultivos simultáneamente se estará ante casos de producción simple y no existirá problemática de costes comunes ya que, en este caso todos los costes se imputarán al elemento único mientras no entre en funcionamiento, excepto en los instantes anteriores a la obtención de la primera producción⁷³, cuyo tratamiento contable coincidirá con lo expuesto para los animales durante el segundo proceso, debido a que a lo largo de ese tiempo coexistirá la formación de la plantación con el proceso de germinación y formación del producto.

En la ilustración 8 se expresa dicho proceso, la cual muestra un período de tiempo supuesto de 24 a 36 meses durante el cual la planta ocasiona unos costes específicos vinculados a su formación⁷⁴, que comienzan con la siembra de la semilla o del plánton

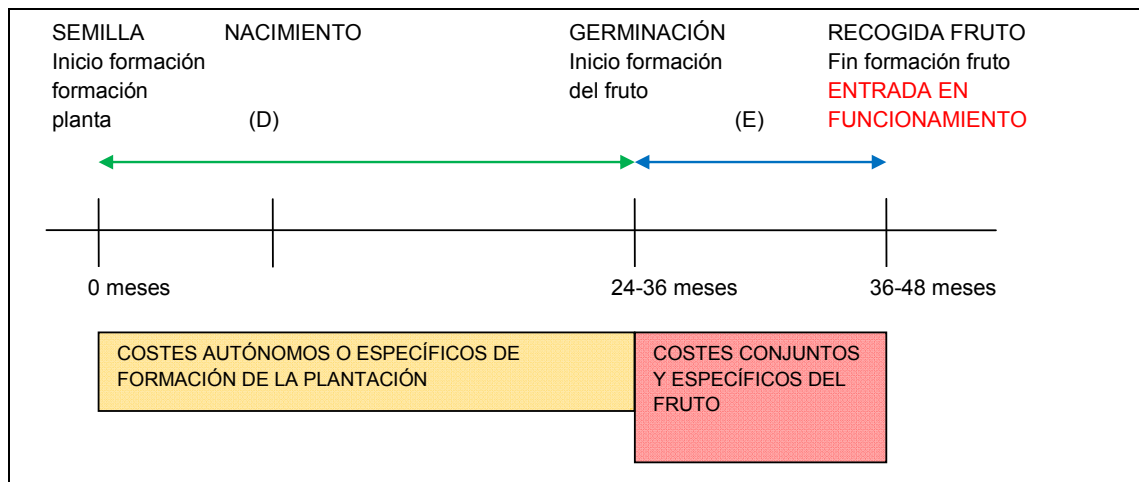
⁷³ Nos referimos a la primera producción considerada como de condiciones óptimas, porque el importe de los productos obtenidos con anterioridad a la misma disminuirán los costes de formación, en aplicación del método de sustracción ya comentado.

Este mismo procedimiento podría aplicarse a los animales con respecto al primer parto en caso de no poder separar los costes incurridos. Es decir, consideraríamos como coste de formación del animal todo el importe desde que nace hasta que tiene la primera cría, menos el importe obtenido por ésta; pero no es sostenible puesto que a diferencia de una planta, la vaca también fue criada antes y entonces tampoco serían separables los costes cuando estaba en proceso de gestación, por el mismo motivo. En todo caso, queriendo aplicar este criterio, habría que considerar costes de formación de la vaca todos los ocurridos desde el nacimiento hasta que esta tiene su primer parto, pero sin deducir los costes de su propia cría, porque en este caso sí que podríamos considerar equivalentes los que le corresponderían a ella cuando estaba en gestación con los correspondientes a la cría de su propia gestación.

⁷⁴ Este período dependerá del tipo de planta en cuestión; se ha supuesto éste con la finalidad de hacer la exposición más generalizada. En el caso de tratarse de viñas suele durar entre 4 y

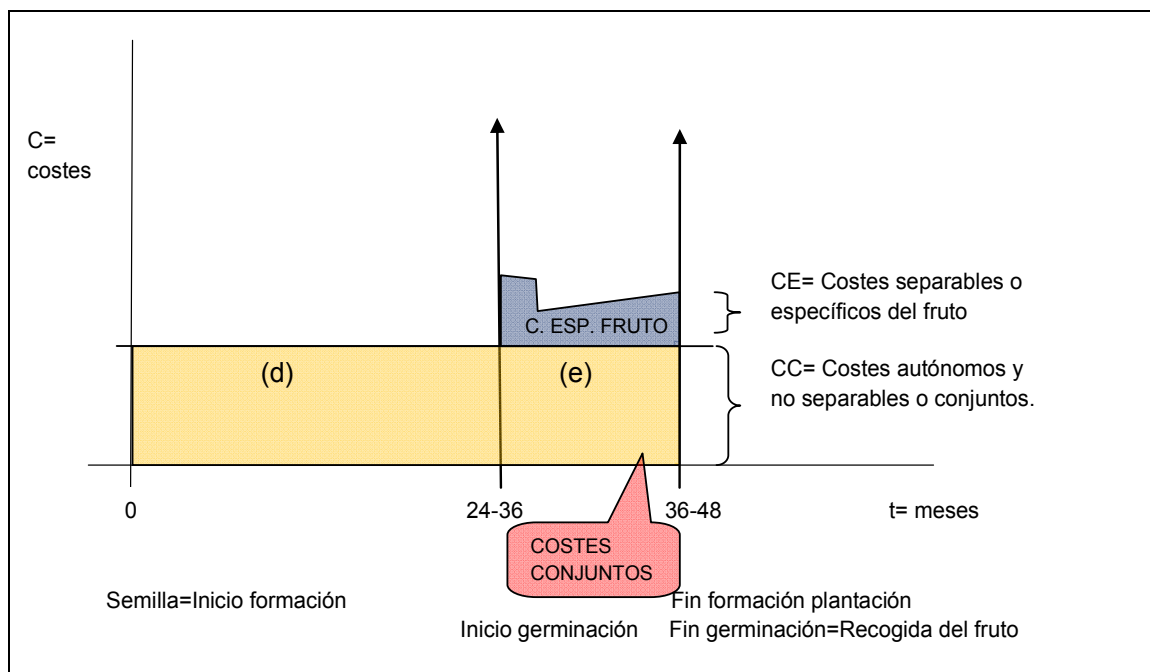
y finaliza con la primera germinación de la planta, indicado por (D). Seguidamente comienza otro indicado por (E), durante el cual coexistirá la producción de frutos y de formación de la planta, en el que se podrán diferenciar costes específicos del fruto y de la planta, pero también costes conjuntos de ambos productos. La duración se ha expresado en meses de forma relativa, pues como se ha comentado, va a depender de la clase de planta de que se trate.

Ilustración 8.- PROCESO DE FORMACIÓN DE UNA PLANTA



Los costes acaecidos durante el proceso los muestra gráficamente la ilustración 9.

Ilustración 9.- COSTES DEL PROCESO DE FORMACIÓN DE UNA PLANTA



7 años, dependiendo de la variedad, según AECA (1999b) p. 38. De todos modos, existen estudios y datos técnicos en el ámbito agronómico que pueden servir de referencia.

Lo reflejado en la ilustración 9, es similar a lo ya tratado con respecto a las explotaciones pecuarias, no obstante, el proceso se podría simplificar considerando que la formación de la planta abarca hasta que ésta se encuentre en condiciones de producción óptimas; criterio este seguido por AECA (1999b) p. 38 con respecto a las plantaciones de viñas, e incluye en su valor a todas las inversiones producidas hasta ese momento, comprendiendo “la preparación del terreno, postes y alambrado para el emparrado de la vid, plantación (pies, injertos...), mecanizaciones del riego, tratamientos fitosanitarios y abonos”.

Tratamiento específico merecen los costes de rehabilitación en caso de arrancado o remodelación de las plantaciones. Según el PGC⁷⁵, aunque ya en el apartado sobre la valoración inicial fue comentado, formarán parte del valor del inmovilizado los costes estimados de rehabilitación del terreno que se ocasionen cuando se decida arrancar la plantación, criterio que en el fondo coincide con el previsto por AECA (1999b) p. 38 ya que consideraba que si el valor residual por este motivo resultaba ser negativo, éste valor “debería incorporarse a la inversión producida en la plantación para hallar el valor amortizable”. El criterio también es seguido para la determinación del valor de los productos agrícolas, formando parte de ellos la depreciación experimentada por los activos debido a su utilización, indicando AECA (1999a) p. 135 que, “además, se incluirán los costes de arranque (costes en los que incurrirán la empresa para que el terreno vuelva a estar en condiciones para realizar una nueva plantación, tales como los costes relacionados con la limpieza de ramas, troncos, raíces, etc.) cuando se considere que, una vez finalizada la etapa de producción, los costes de acondicionamiento de la tierra deben ser soportados por la plantación que se va a extinguir. Por lo que la empresa periodificará los costes de arranque, previamente evaluados, durante la etapa de producción de la plantación. Estos costes de arranque no formarán parte del coste de producción de los productos agrícolas cuando la empresa considere que son repercutirlos en el próximo cultivo, y pasarán a formar parte de los costes de acondicionamiento del terreno previo a la siembra o plantación, con lo que la eliminación de los residuos de una cosecha incrementa el coste de la siguiente”.

También pueden presentar alguna especificidad las plantas fallidas en una plantación ya que, en principio formarán parte del coste de formación y crecimiento si se producen durante esta etapa, pero siguiendo a AECA (1999a) p. 142-143, se pueden producir igualmente durante la etapa de producción de los frutos y a la vez pueden deberse en ambos casos a distintas causas, sugiriendo que:

- a) durante la etapa de formación y crecimiento de la plantación, el coste de las plantas fallidas se considera como parte integrante del coste de las plantas vivas, siempre que se trate de bajas normales planificadas por la empresa. Si el número de bajas es superior al esperado (causadas por enfermedades, plagas, inundaciones, etc.), los costes de las plantas fallidas deberán llevarse a una cuenta de gastos extraordinarios del ejercicio en que se produzcan, sin recargar el coste de implantación sobre las plantas vivas.

⁷⁵ Ver PGC, norma 2^a,1.

b) durante la etapa de producción, cuando el número de bajas es relativamente pequeño en relación con el global de la plantación, los costes ocasionados por la replantación se considerarán como costes de mantenimiento de la plantación en el ejercicio en que se produzcan, siempre que los costes de implantación pendientes de amortizar de las plantas fallidas no se consideren como resultados extraordinarios. Cuando el número de bajas es relativamente importante, los costes de implantación se considerarán como una nueva plantación separándola de la antigua.

6.7. VALORACIÓN POSTERIOR

Con posterioridad a su reconocimiento inicial, los elementos del inmovilizado material se valorarán por su precio de adquisición o coste de producción menos la amortización acumulada y, en su caso, el importe acumulado de las correcciones valorativas por deterioro reconocidas⁷⁶.

Atendiendo a la forma en que se lleva a cabo el seguimiento de los cambios de valor posteriores al reconocimiento inicial, después de todo lo tratado hasta este momento e igualmente según AECA (2011) p. 18, para los modelos de valoración de los activos se diferencian dos grandes grupos:

- Modelos de coste.
- Modelos de valor razonable.

La diferencia entre ambos tipos de modelos radica en el reconocimiento, o no, de las variaciones que experimenta el valor razonable del activo a lo largo del tiempo que permanece en la entidad. El cuadro 5 indica la aplicación de ambos criterios de valoración según el PGC y el IASB.

Cuadro 5.- APLICACIÓN DE DISTINTOS CRITERIOS DE VALORACIÓN EN LA VALORACIÓN POSTERIOR

Valoración posterior de los activos de:	A Coste	A valor razonable		
		Obligatorio	Opcional	Contrapartida de los cambios de valor
Inmovilizado material	PGC		NIC 16 (revalorización)	Aumento sobre el valor inicial a Patrimonio Neto Disminuciones sobre el valor inicial al resultado del ejercicio (obligatorio)

⁷⁶ Es necesario resaltar que para el inmovilizado intangible son de aplicación las mismas reglas con sus particularidades.

Valoración posterior de los activos de:	A Coste	A valor razonable		
		Obligatorio	Opcional	Contrapartida de los cambios de valor
Inmovilizado intangible	PGC		NIC 38 (revalorización)	Aumento sobre el valor inicial a Patrimonio Neto Disminuciones sobre el valor inicial al resultado del ejercicio (obligatorio)
Inversiones inmobiliarias	PGC		NIC 40	Resultado del ejercicio
Existencias	PGC NIC 2			
Inversiones en el patrimonio de empresas del grupo, multigrupo y asociadas	PGC		NIC 27 NIC 39	Patrimonio neto Resultado del ejercicio
Activos financieros mantenidos para negociar		PGC NIC 39		Resultado del ejercicio
Otros activos financieros a valor razonable con cambios en la cuenta de pérdidas y ganancias		PGC NIC 39		Resultado del ejercicio
Activos financieros disponibles para la venta		PGC NIC 39		Patrimonio neto (transitorio)
Préstamos y partidas a cobrar	PGC NIC 39			
Inversiones mantenidas hasta el vencimiento	PGC NIC 39			
Activos biológicos y productos agrícolas	PGC*	NIC 41		Resultado del ejercicio

* El CCo, tras la reforma introducida por la Ley 16/2007 de 4 de julio, en su art. 38 bis.5 posibilita que reglamentariamente se establezca “la obligación de valorar por su valor razonable otros elementos patrimoniales distintos de los instrumentos financieros, siempre que dichos elementos se valoren con carácter único de acuerdo con este criterio en los Reglamentos de la UE”.

Fuente: AECA (2011) p. 19

La valoración posterior dependerá del criterio seguido y de las normas que resulten de aplicación⁷⁷. Nos ocuparemos en este apartado de lo referente a la valoración

⁷⁷ En este caso las del IASB y UE, NIC/NIIF y PGC.

posterior en aplicación del criterio de coste, puesto que si se aplican modelos de valor razonable el valor contable posterior al reconocimiento inicial experimenta periódicamente aumentos o disminuciones en función de la evolución del propio valor razonable habiendo sido tratada su problemática contable en epígrafes anteriores.

Por su parte AECA (2011) p.22 diferencia los siguientes casos : a) los que reconocen los cambios de valor como ingresos y gastos en el resultado del ejercicio, b) los que reconocen los cambios de valor como gastos e ingresos imputados directamente a patrimonio neto, c) modelos en los que las disminuciones de valor se reconocen en el resultado del ejercicio y los aumentos en el patrimonio neto.

A continuación nos referimos a los clasificados en a), es decir, a aquellos que reconocen los cambios de valor como ingresos y gastos en el resultado del ejercicio (a); concretamente, a los activos biológicos regulados por la NIC 41.

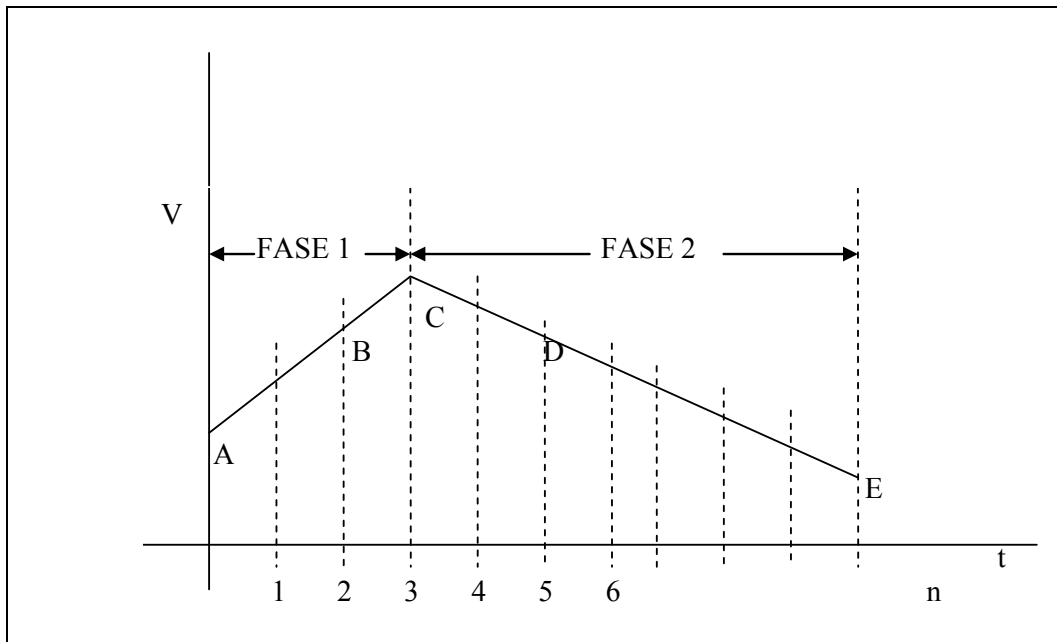
6.7.1. Etapas evolutivas de animales y plantas. Repercusiones contables

Los activos biológicos que componen el inmovilizado, están sujetos a leyes biológicas que los convierten en inmovilizados mixtos, entendiéndose por tales, aquellos que ganan valor durante un tiempo y lo pierden durante otro tiempo posterior. Según Rodríguez-Barrio (1978) p. 201, en el transcurso de su vida, el valor de los inmovilizados evoluciona en sentido decreciente (depreciación) y/o creciente (revalorización), es decir, “no es una constante, sino una variable dinámica, que va tomando diferentes valores a lo largo del tiempo”.

La revalorización o devaluación del inmovilizado puede deberse a causas externas, debidas a la influencia directa o indirecta de factores ajenos a él, o bien, por causas internas o propias, debidas a sí mismo, siendo este el caso de los activos biológicos que están sujetos a leyes biológicas. Es probable que el incremento o decremento de valor no se deba solamente al aumento o disminución continuo de capacidad, sino también al contraste real de sus capacidades, es decir, transcurrido el tiempo se conocen sus características físico-biológicas y estas pueden desencadenar en variaciones en el valor. Por ejemplo, de una vaca o una planta se pueden conocer las características de sus productos y en función de ellas pasar a una categoría superior o inferior. Además la esperanza de vida es otro factor clave en la valoración posterior, puesto que en la etapa de revalorización el elemento no habrá alcanzado ni la mitad de la edad prevista y a partir de ahí empezará la devaluación.

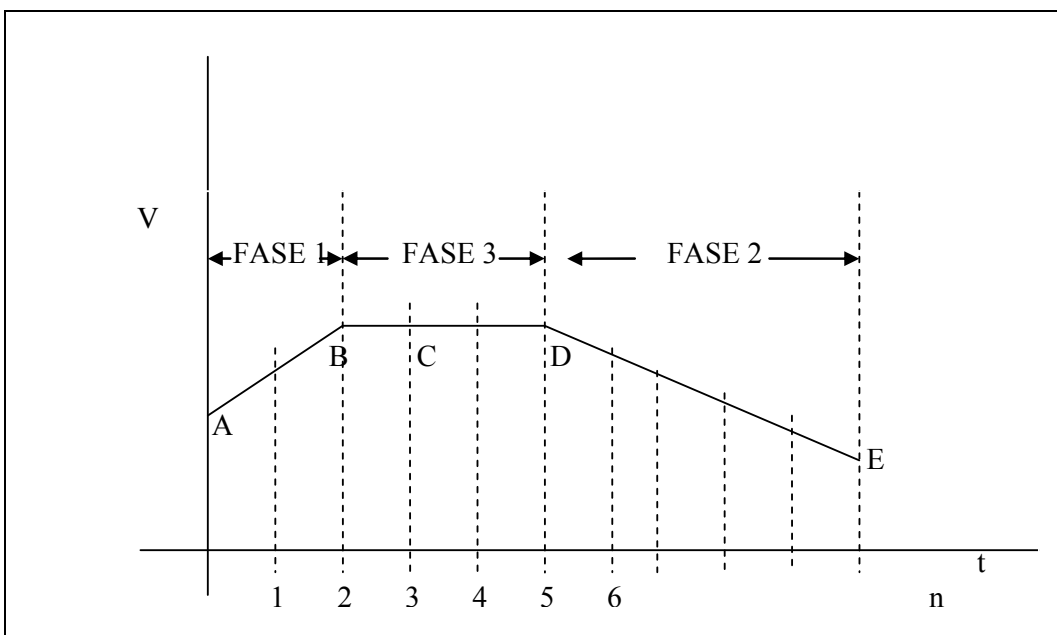
Autores como Rodríguez-Barrio (1978) p. 204, o Pérez-Méndez (1993) p. 631, diferencian solamente dos fases, creciente y decreciente; mientras que otros, Cañas-Madueño (1990) p. 212 o la AECA (1999a) p. 26, contemplan tres, creciente, estabilización y decreciente. Basándose en las figuras realizadas por estas publicaciones, efectuamos las mostradas en las siguientes ilustraciones en las que el tiempo (t) se expresa en periodos, pudiendo abarcar cada uno varios años naturales.

Ilustración 10.- FASES DE LA VIDA DE UN ANIMAL



En la ilustración 10 se distinguen dos fases, la fase 1 parte de A y el valor del activo se incrementa hasta C, punto a partir del que comienza la fase 2 de decrecimiento hasta E. Sin embargo, establecer el punto C, punto de valor máximo, es relativo; por ello, podrían diferenciarse en su lugar las tres fases que muestra la ilustración 11, para animales y plantas, contemplando una tercera entre los puntos B y D de la ilustración 10, durante la cual el valor permanece más o menos constante.

Ilustración 11.- ETAPAS EVOLUTIVAS DE ANIMALES Y PLANTAS

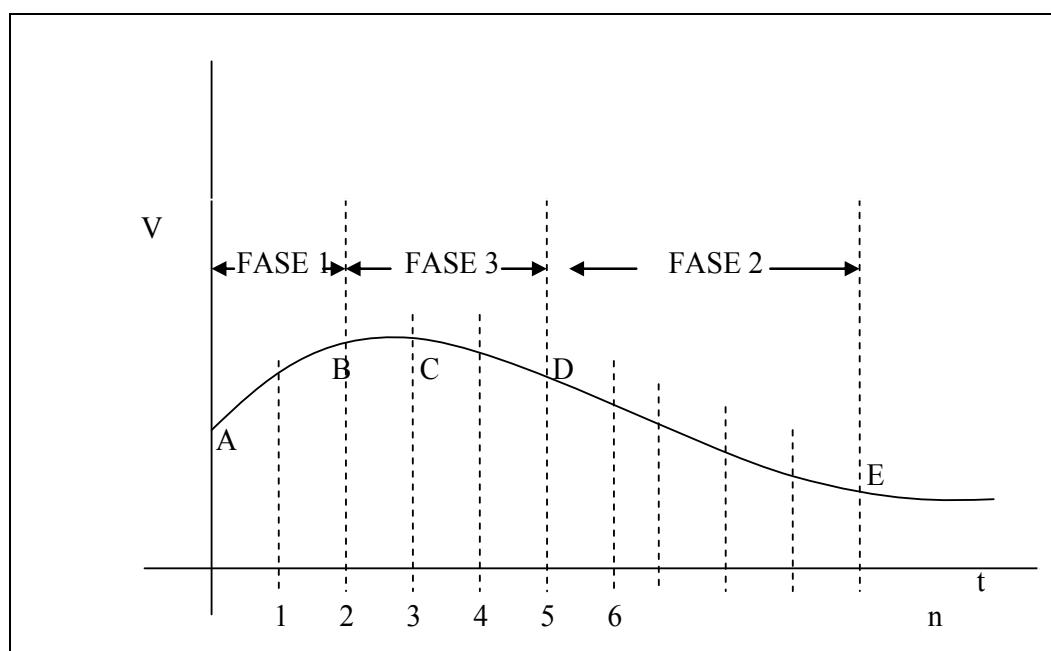


Cañas-Madueño (1990) p. 212 y 217, diferencia para las plantaciones una fase en la que la producción es escasa, otra en la que permanece más o menos estabilizada y

finalmente otra en la que empieza a disminuir. Señala también sobre el ganado de producción que en la evolución del valor real de este ganado a lo largo de su vida podemos considerar que también pasa por tres fases: una primera en la que el valor aumenta, una segunda en la que el valor permanece estabilizado en función del producto que proporciona y una tercera en la que disminuye el valor a consecuencia de disminuir la producción.

Lo más operativo es lo mostrado en la ilustración 11 si hacemos la representación tomando períodos discretos, puesto que con una representación de forma continua y convirtiéndola a discreta serían válidos cualesquiera de los anteriores, sin embargo existen tramos en los que la producción y el valor casi se estabilizan como se observa en la representación en forma continua de la ilustración 12, similar a una curva de lactación, pero en este caso referida a la duración del animal y no a producción de leche

Ilustración 12.- EVOLUCIÓN CONTINUA DE ANIMALES Y PLANTAS



No cabe duda de que lo representado en las ilustraciones números 10 y 11 tiene su origen en esta última 12, solamente que pasando de períodos continuos a discretos. Si se hallase la función⁷⁸ de la curva representativa de la evolución del valor, se podría obtener el punto máximo mediante el cálculo matemático derivando, punto a partir del cual el valor o la producción empieza a decrecer, sería este el punto C, pero a partir de B y hasta D, crecimiento y decrecimiento se atenúan.

Las representaciones anteriores parten de un valor A, que puede ser el coste, pero que en todo caso representa el valor en el momento en que se inicia la producción y

⁷⁸ Hemos indicado antes que la curva se podría parecer a la de lactación de Wood, para la que hay establecida la función que se sigue usando en la actualidad en estudios de lactación, pero nuestra representación solamente es a efectos ópticos y no de cálculo ya que para realizar estos habría que recurrir a estudios empíricos.

puede o no coincidir con la entrada en funcionamiento del activo, teniendo su repercusión para calcular las correspondientes amortizaciones.

Por crecimiento entendemos, el incremento natural de las capacidades y mejoras productivas que se dan en un animal o en una planta durante los primeros años de su vida, es decir, la formación que se inicia con la germinación de la semilla y que se continúa produciendo durante los años posteriores al primer parto o al primer fruto, hasta que alcanza la madurez, punto a partir del cual comienza un estancamiento o se produce un decrecimiento de las mismas finalizando con su muerte.

Las repercusiones contables plantean dos importantes cuestiones:

- a) Reconocimiento contable
- b) Punto de entrada en funcionamiento.

En cuanto al reconocimiento contable como activo del incremento de valor posterior, en aplicación de la normativa y la opinión de expertos podría tratarse como una ampliación o mejora⁷⁹.

En el caso de animales y plantas, no hay sustitución de ningún elemento aunque existe aumento de capacidad o productividad y coincidimos con Pérez-Méndez (1993) p. 633-634 en que, si bien técnicamente debería capitalizarse la revalorización, dando prioridad a los significados económico y financiero no se contemplaría ésta.

Para proceder a la activación también deberán cumplirse los requisitos exigidos por el Marco Conceptual, por lo que, sería factible en el caso de que existieran costes que

⁷⁹ Criterio seguido por el PGC en la norma 3ª f), particular sobre el inmovilizado material, en los siguientes términos:

“Los costes de renovación, ampliación o mejora de los bienes del inmovilizado material serán incorporados al activo como mayor valor del bien en la medida en que supongan un aumento de su capacidad, productividad o alargamiento de su vida útil, debiéndose dar de baja el valor contable de los elementos que se hayan sustituido”.

La reciente Resolución del ICAC (2013b) que sustituye a la ICAC (1991), señala en el apartado 2.3:

“1. La "ampliación" consiste en un proceso mediante el que se incorporan nuevos elementos a un inmovilizado, obteniéndose como consecuencia una mayor capacidad productiva.

2. Se entiende por "mejora" el conjunto de actividades mediante las que se produce una alteración en un elemento del inmovilizado aumentando su anterior eficiencia productiva.

3. Los criterios de valoración aplicables en los procesos descritos en los párrafos anteriores de esta norma, serán los siguientes:

a) Para que puedan imputarse como mayor valor del inmovilizado los costes de una ampliación ó mejora, se deberá producir una o varias de las consecuencias siguientes:

1. Aumento de su capacidad de producción,

2. Mejora sustancial en su productividad ó,

3. Alargamiento de la vida útil estimada del activo”.

Por su parte AECA (1992a) p. 38 y 39 da las siguientes definiciones:

“Una renovación representa la acción y el efecto de hacer como nuevo un bien, como volverlo a su estado primitivo. Por tanto, una renovación siempre lleva consigo una sustitución.

Se define como ampliación la incorporación de nuevos elementos a un bien del inmovilizado.

Una modernización está representada por la acción de dar forma o aspecto moderno a elementos antiguos.

Una mejora representa una adición, alteración o cambio estructural en una unidad.

Todas ellas originan, bien aumentos en la productividad, capacidad o eficiencia, bien incrementos en la duración o vida útil de los bienes afectados”.

podieran diferenciarse de algún modo de los demás correspondientes a los procesos primero y segundo analizados anteriormente, pero salvo excepciones, no sería posible y entonces habría que optar por la no activación de la mejora. Es decir, que un animal no alcance la plena formación hasta el segundo o tercer parto no implica que se siga invirtiendo en incrementar su capacidad, salvo casos excepcionales; lo que implica es que no ha entrado en pleno rendimiento aunque posee las condiciones óptimas para ello y lo que supone es que el punto de mayor eficiencia productiva será aproximadamente durante el tercer parto para algunos animales y entre el cuarto y séptimo año para algunas plantas.

Por el contrario, dado que la clave para la activación está en saber si el incremento de capacidad o productividad está en consonancia con los costes soportados de forma específica y estos son separables de los vinculados a la producción normal, es decir, si cabe la posibilidad de separar los que incrementan el valor del elemento de los demás, porque si esto es así y por lo tanto suponen un importe superior a los vinculados a la producción, no cabe duda que deberían activarse.

La cuestión sobre el momento de entrada en funcionamiento es trascendente para poder hallar las cuotas de amortización. Para dirimirla habrá que remitirse al apartado 3.6 de la Resolución del ICAC (2013b) al indicar que: 1. "La amortización se inicia a partir del momento en que el activo se encuentre en condiciones de funcionamiento, entendiéndose por ello, desde que el inmovilizado puede producir ingresos con regularidad, una vez concluidos los períodos de prueba, es decir cuando está disponible para su utilización". 2. "Con carácter general se entenderá que la puesta en condiciones de funcionamiento se producirá en el momento en que los bienes del inmovilizado, después de superar un montaje, instalación y pruebas necesarias, estén en condiciones de participar normalmente en el proceso productivo al que están destinados".

También es necesario apoyarse en la correlación entre ingresos y gastos que ha pasado de ser un principio como tal a incluirse entre los criterios de registro o reconocimiento contable de los elementos de las cuentas anuales en el PGC en los siguientes términos: "se registrarán en el período a que se refiere a las cuentas anuales, los ingresos y gastos devengados en este, estableciéndose en los casos en que sea pertinente, una correlación entre ambos, que en ningún caso puede llevar al registro de activos o pasivos que no satisfagan la definición de estos."

Para el supuesto planteado, el punto de entrada en funcionamiento inicial de un animal adulto, desde el punto de vista contable se produce en el primer parto, cuando se separa la cría de la madre y comienza ésta la andadura de forma independiente, momento que a su vez supondrá la finalización de la formación de la madre⁸⁰ y comienza su desgaste como consecuencia de participar en el proceso productivo de la empresa.

Sin embargo en una planta los primeros años de producción no se considerarán de entrada en funcionamiento puesto que ésta según AECA (1999b) p. 38, sobre las

⁸⁰ Casi siempre se hace referencia a la madre, pero todos los criterios se pueden hacer extensibles a los otros géneros.

empresas vitivinícolas, comenzará en el momento en que se encuentre en condiciones de producción óptima.

Si se opta por reconocer los incrementos de valor, ello no implica la no entrada en funcionamiento inicial, por lo tanto se seguirá manteniendo dicha entrada inicial y también se considerarán respecto a los incrementos, entradas sucesivas posteriores, pero todas ellas coincidirán en el límite final de la vida útil, el cual no podrá posponerse.

Cuando no se reconozca incremento de valor, la fecha de entrada en funcionamiento será la inicial, pero a efectos de cálculo de la anualidad de amortización se diferirá ésta al momento en que se considere finalizada la inversión en aumentar la productividad.

6.7.2. Amortización

Según AECA (1992a) p. 47, “la amortización es la expresión contable de la depreciación del inmovilizado en su aplicación al proceso productivo. Consiste, por tanto, en la distribución del coste histórico o regularizado del inmovilizado material durante la vida útil estimada de cada elemento, efectuada de forma racional y uniforme”.

Restringiéndose a bienes vivos, AECA (1999a) p. 46, la definición de amortización es: “expresión de la depreciación sistemática anual efectiva sufrida por los bienes vivos afectos a la explotación e incorporados al inmovilizado material, por su aplicación al proceso productivo”.

Por su parte el IASB (2010b) en la NIC 36, pfo. 6 considera⁸¹: “depreciación (amortización) es la distribución sistemática del importe depreciable de un activo a lo largo de su vida útil”.

Siguiendo al PGC, “las amortizaciones habrán de establecerse de manera sistemática y racional en función de la vida útil de los bienes y de su valor residual, atendiendo a la depreciación que normalmente sufran por su funcionamiento, uso y disfrute, sin perjuicio de considerar también la obsolescencia técnica o comercial que pudiera afectarlos”.

Coincidiendo con pronunciamientos de profesionales y organismos, se amortizará de forma independiente cada parte de un elemento del inmovilizado material que tenga un coste significativo en relación con el coste total y una vida útil distinta del resto del elemento⁸².

⁸¹ Esta norma no sería de aplicable a los activos biológicos medidos a valor razonable menos costes de venta, bajo la NIC 41.

⁸² El PGC contempla “los cambios que, en su caso, pudieran originarse en el valor residual, la vida útil y el método de amortización de un activo, se contabilizarán como cambios en las estimaciones contables, salvo que se tratara de un error.

Cuando de acuerdo con lo dispuesto en el apartado siguiente proceda reconocer correcciones valorativas por deterioro, se ajustarán las amortizaciones de los ejercicios siguientes del

Para los activos valorados al coste⁸³, según AECA (2011) p. 20, “la amortización permite reconocer en el resultado del ejercicio el gasto derivado del consumo o disminución sistemática que se produce en los beneficios por rendimientos económicos esperados de los mismos como consecuencia del uso, el paso del tiempo o la obsolescencia técnica o comercial que les pueda afectar, por lo que su valor contable, posterior al reconocimiento inicial, resulta de la diferencia entre el valor inicial y las sucesivas amortizaciones acumuladas”.

Siguiendo a AECA (1999a) p. 26 existe un gran problema a la hora de calcular el coste de amortización del ganado considerado como inmovilizado dentro de la explotación. La dificultad da lugar a las dos cuestiones siguientes:

- a) una reside en calcular, a efectos contables, la vida útil o productiva de los animales que no tiene por qué coincidir con la vida natural de los mismos;
- b) la otra consiste en que, asimismo es preciso determinar el momento a partir del cual se pueden comenzar a amortizar aplicando el sistema que mejor se adapte en cada caso ya que, “algunas veces el ganado pasa por tres fases a lo largo de su vida: una de desarrollo, una de producción y otra de decadencia, dentro de los cuales su valor crece, se estabiliza y después desciende”.

En cuanto a la vida útil, AECA (1992a) p. 49 estima que es “el período durante el cual se espera que un activo amortizable sea utilizado por la empresa o el número de unidades de producción que la misma espera obtener con dicho activo. Aunque la vida útil de un activo puede coincidir con la vida física, generalmente es más corta, ya que la vida útil considerada es el período o volumen de producción máximo en que la empresa puede utilizar con beneficio dicho activo”.

“La estimación de la vida útil de un activo amortizable debe basarse en factores tales como la experiencia histórica de la empresa o del sector con ese tipo de activo, estimaciones de los fabricantes del bien, evaluaciones de tasadores o ingenieros, etc. Esta estimación deberá efectuarse incluso en aquellos casos en que sea difícil, como son los de activos que utilizan una nueva tecnología o se usan para producir un nuevo producto, o para prestar un nuevo servicio, respecto de los cuales haya poca experiencia”.

La distinción entre vida útil y vida económica⁸⁴, tiene implicaciones además de contables fiscales, dando origen a distintas sentencias al respecto sobre todo al

inmovilizado deteriorado, teniendo en cuenta el nuevo valor contable. Igual proceder corresponderá en caso de reversión de las correcciones valorativas por deterioro”.

⁸³ Para los valorados al valor razonable la corrección se efectúa en función del mismo.

⁸⁴ Por su parte, el PGC da la siguiente definición coincidente con NIC 36 pfo. 6: “la vida útil es el período durante el cual la empresa espera utilizar el activo amortizable o el número de unidades de producción que espera obtener del mismo. En particular, en el caso de activos sometidos a reversión, su vida útil es el período concesionado cuando éste sea inferior a la vida económica del activo.

La vida económica es el período durante el cual se espera que el activo o sea utilizable por parte de uno o más usuarios o el número de unidades de producción que se espera obtener del activo parte de uno o más usuarios.”

introducirse el aspecto fiscal⁸⁵.

Pérez-Méndez (1993) p. 631 refiriéndose a empresas ganaderas indica que, “normalmente la vida física o biológica de una vaca es superior a su vida útil. Efectivamente, las vacas lecheras son renovadas llegado un determinado instante de su vida biológica, ya que como cualquier activo fijo, proporcionan un beneficio decreciente a medida que avanza su vida, siendo ello la razón de su sustitución. Para estimar la vida útil de las vacas se atenderá a la realidad pasada de la ganadería, o a los datos de revistas técnicas... Así pues, la vida útil comprende los años durante los cuales la vaca reporta un beneficio para la empresa”. Surge la distinción establecida en el PGC entre vida útil y vida económica, debiendo usarse la vida útil para la determinación de la base y la anualidad de amortización, teniendo en cuenta la matización que se hará posteriormente en cuanto a la activación o no de las mejoras que se produzcan en los activos.

Al final de dicho período de vida útil se destinarán a la venta y por lo tanto deberá hacerse una estimación del valor a recuperar en ese momento, lo que representa el valor residual que vendrá dado por el precio de venta menos los costes ocasionados por la misma⁸⁶.

La segunda cuestión también planteada por AECA es la del establecimiento de la fecha del comienzo de amortización, porque como bien indica existen tres fases distintas y pueden tener tratamientos distintos en lo referente al inicio de la amortización.

Autores como Rodríguez-Barrio (1978) p. 201 y ss, optan por amortizar desde el momento en que los elementos empiezan a depreciarse, momento este que es posterior a la entrada en funcionamiento como ya hemos reflejado y comentado anteriormente, ya que con anterioridad a la depreciación existe un período de revalorización durante el que no se amortizaría según este autor. En este caso prima el significado técnico de la amortización sobre el económico y financiero⁸⁷; además de existir una revalorización debida a causas biológicas y naturales, no a causas técnicas y entonces estimamos que aunque exista revalorización no quiere decir que no se amortice durante la misma la parte del elemento que ha entrado en funcionamiento y por lo tanto depreciable por desgaste. Son revalorización y depreciación debidas a incrementos o decrementos de producción; pero amortización representa recuperación de la inversión y repercusión del desgaste al resultado, porque en caso de activos y de

⁸⁵ Así pueden consultarse la Resoluciones del Tribunal Económico-Administrativo Central de 12 y 26 de Junio de 2008 (650/2007, 2360/2008), y Resoluciones del mismo Tribunal de 17 de Abril de 2008 (2310/2006) y 28 de Febrero del mismo año (631/2006).

⁸⁶ Coincidiendo con AECA (1992a) p. 49; IASB (2010c) pfo. 6; IASB (2010b) pfo. 5; PGC. Nos referimos a los casos en que se aplique el coste histórico.

Según el PGC, “el valor residual de un activo es el importe que la empresa estima que podría obtener en el momento actual por su venta y otra forma de disposición, una vez deducidos los costes de venta, tomando en consideración que el activo hubiese alcanzado la antigüedad y demás condiciones que se espera que tenga al final de su vida útil”.

⁸⁷ Véase al respecto Socías *et al.* (2008) p. 296.

no amortizar, no se repercutiría el coste a los productos.

Siguiendo al autor anterior, Pérez-Méndez (1993) p. 633 y ss., muestra varias alternativas referidas al ganado:

- 1.- Capitalizar la revalorización interna y amortizar posteriormente.
- 2.- Amortizar desde la entrada en la primera producción.
- 3.- Soluciones simplificadoras.

Considera que el primer caso, opta por una perspectiva técnica no amortizando durante la fase de revalorización y plantea el problema de valorar los costes a activar, contemplando varias soluciones para ello, “todas de carácter relativo, las cuales van desde el cálculo de costes, a su estimación a través de valores de mercado”. Para la fase de depreciación propone un sistema de amortización funcional, basado en los litros de leche producidos. El mismo criterio parece ser el seguido por Cañas-Madueño (1990) p. 217 cuando dice que, “por el hecho de tener que reponer el ganado al disminuir su producción, tenemos que estimar una cuota de depreciación anual que nos cubra la pérdida de valor de dicho ganado desde el valor máximo (plena producción en la segunda fase⁸⁸) al valor mínimo (valor de desecho)”.

En el segundo caso, se otorga prioridad a los significados económico y financiero de la amortización, sobre el significado técnico, y coincidiendo con su opinión cuando dice, “cumpliendo en nuestra opinión de forma más correcta el principio de correlación de ingresos y gastos⁸⁹, ya que se comparan gastos por amortización con los ingresos generados en los primeros partos. En cambio, la solución anterior, al no amortizar en los primeros partos, obedece en primer lugar al significado técnico de la amortización con primacía sobre los otros dos”. Añadiendo además lo ya comentado sobre las consecuencias que ello acarrearía en los costes de producción.

En el tercer caso, hace alusión a la opinión de algunos autores que plantean la no amortización del ganado para simplificar el proceso contable, basándose en que forman un conjunto que anualmente incorpora hembras jóvenes para reposición, asegurando su continuidad y que por este motivo no se amortizan. De esta forma el coste de recría equivaldría a la estimación de la amortización, pero también estimamos totalmente acertado su comentario en lo referente a que podría ser correcto si no se incrementa el rebaño, ya que en este caso los costes de recría sobreestimarían el coste de amortización y, a lo que se añadiría, con la correspondiente repercusión en el coste de los productos obtenidos.

En este mismo sentido también AECA (1999a) p. 26 coincide en indicar que “existe una amplia corriente de opinión dentro del ámbito agrónomo que considera como coste por este concepto las adquisiciones de reposición por bajas de animales”. Pero se inclina por la activación cuando apunta, “sin embargo, parece más correcto desde el

⁸⁸ Estas fases se corresponden con lo reflejado en los gráficos anteriores.

⁸⁹ Se reitera que en el PGC, correlación de ingresos y gastos no se contempla como principio, sino que se incluye en los criterios de registro o reconocimiento contable de los elementos de las cuentas anuales.

punto de vista contable efectuar la incorporación indirecta a costes de este factor productivo -de marcado carácter inmovilizado- mediante el cálculo de una cuota global de amortización determinada atendiendo a la estimada vida útil media de la cabaña de ganado, con independencia de las posibles correcciones que sean precisas en función de los necesarios ajustes que haya que practicar”.

La respuesta que debe darse dependerá de la existencia o no del incremento de capacidad, pues será la clave para decidir posteriormente su activación o no. En todo caso, el razonamiento deberá realizarse en el ámbito de los activos biológicos existentes en una explotación en su conjunto y no de forma individualizada, porque los efectos pueden ser distintos en los costes. Tomando la explotación en conjunto, al realizar cálculos sobre datos medios, los efectos que podrían producirse tomando los elementos individualmente se atenuarán llegando a una repercusión nula en los costes e ingresos.

Si no se pueden separar los costes aun existiendo incremento de capacidad, se optaría por no activarlos, comenzando a amortizar cuando se considere rematada la inversión, es decir, finalizado el incremento de valor. Consecuentemente en este caso la base de amortización no variaría e incluirá el importe invertido hasta la entrada en producción inicial pero la vida útil se diferirá en el tiempo equivalente desde la entrada en producción hasta la finalización de la inversión en incrementos. El motivo es que al no activarse los gastos desde la entrada en funcionamiento inicial hasta la finalización del incremento debidos a éste, se consideran gastos del ejercicio, consecuentemente compensarían las cuotas de amortización iniciales hasta la finalización de la mejora; por su parte, si se optara por amortizar desde el inicio supondría cargar a los primeros ejercicios con unos costes mayores ya que se unen a los gastos por mejora los debidos a la anualidad de amortización.

Por el contrario, en el caso de que exista incremento de capacidad y se opte por la activación de los gastos incurridos en ella, entonces debería amortizarse desde el momento de entrada en funcionamiento inicial y lo que cambiarán serán las bases de amortización, es decir, una vez finalizada la inversión en incremento de capacidad o productividad habrá una nueva base de amortización. Todo ello porque habrá dos o más componentes, una formada por el valor inicial que se desgastará desde el inicio de la producción en condiciones óptimas y, la otra u otras las mejoras que al activarse las inversiones realizadas no se consideran gastos del ejercicio sino inmovilizado y este, se amortizará desde la entrada en funcionamiento, fecha posterior a la inicial.

Por otra parte, si no se considera incremento de capacidad tampoco habrá activación y se comenzará a amortizar desde el principio. Este será el caso similar a cualquier otro elemento distinto de los activos biológicos.

Ya se indicó la preferencia por la segunda alternativa, pero la cuestión aún se puede complicar más, puesto que puede haber animales que retrasen su entrada en funcionamiento, es decir, consideramos la entrada en funcionamiento el primer parto, pero este puede postergarse en el tiempo respecto de algunos animales. En estos casos el inicio de la amortización será desde que alcancen la edad media del

acaecimiento del primer parto respecto del resto de los animales, pues autores como Besteiro y Mazarracín (2011) p. 476, opinan que aunque el elemento no haya entrado en funcionamiento pero está en condiciones para ello, la empresa debe iniciar el proceso de amortización, opinión esta que puede ser de aplicación a la situación de algunos animales.

No cabe duda después de lo comentado, que la mayor problemática contable se plantea con los animales, puesto que las plantas comenzarán a amortizarse cuando se encuentren en condiciones de producción óptimas, sin embargo establecer ese instante y su cuantía aunque son subjetivos, lo son menos para las plantas.

Solventando las dos cuestiones planteadas por AECA no quedan totalmente resueltos los problemas relacionados con las bases de amortización ya que también habrá que contemplar los casos debidos a:

a) Lo ya expuesto sobre la problemática de las plantas fallidas y su influencia en el valor de las plantaciones. Optaríamos por considerar su valor como parte integrante de las plantas vivas durante la etapa de formación, si son bajas normales planificadas por la empresa. Si se deben a causas inesperadas entonces su coste se considerará gastos extraordinarios.

b) Tratamiento similar puede considerarse con los animales, pues refiriéndose a ello AECA (1999a) p. 28 contempla que, “la mortalidad: en cualquier explotación de tipo ganadero hay que contar siempre con cierto grado de mortalidad que provoca diferencias en los inventarios. Tales diferencias podrán ser precalculadas cuando se deben a causas naturales habituales y previsibles, o bien postcalculadas si se generan como consecuencia de sucesos extraordinarios acontecidos fuera o dentro de la empresa”.

Ni que decir tiene que en el caso de aplicar la valoración a valor razonable, toda esta problemática desaparece⁹⁰, ya que todos los costes del período serían gastos y mayoritariamente costes de los productos, aunque en caso de revalorización se compensarían en parte con el incremento de valor del activo, porque este incremento de valor se recoge en el resultado. En los casos normales, la base de amortización no varía y se distribuye a lo largo de la vida útil del elemento, por lo tanto permanece la base y varía la anualidad a lo largo del tiempo. Pero, aplicando el valor razonable continuamente y ya desde el reconocimiento inicial, lo que varía es la base a lo largo del tiempo, entendida ésta como el valor razonable en ese instante; por lo tanto, este valor ya recoge o se entiende que recoge las pérdidas o los beneficios por variación del valor de dicho elemento y por todos los conceptos incluidos entre ellos lo equivalente a la anualidad de amortización. Por otra parte, como las diferencias de valor originadas en dos momentos, en aplicación de la NIC 41 se deben llevar al resultado del ejercicio, la incidencia en éste se recoge directamente como si se hubiese realizado la depreciación-revalorización.

⁹⁰ Como ya hicimos constar antes, según Vera-Ríos (2004) p. 418.

6.7.3. Deterioro del valor

Según AECA (2011) p. 27, “el deterioro es la pérdida estimada en el valor del activo que representa la imposibilidad de recuperar, a través de su uso o su venta, la totalidad de su valor contable, excluyendo del mismo los ajustes previos de valor incorporados de forma transitoria al patrimonio neto”.

La pérdida a la que hace referencia la definición alcanzará al valor contable inicial, es decir, la inversión que realizó la empresa, pero también puede incluir incrementos de valor que el activo haya experimentado y se hubieran recogido contablemente de acuerdo con la normativa aplicable; éste es el caso del modelo de revalorización que se contempla en las NIIF. Por otra parte, la pérdida responderá a la disminución que pueda experimentar su valor de mercado en un momento concreto o también a una disminución de la utilidad que proporciona el activo o a la entidad que lo controla.

En la norma segunda de la Resolución 18 de septiembre de 2013 del ICAC, se contempla el deterioro como, “la pérdida estimada en el valor del activo que representa la dificultad de recuperar, a través de su uso, su venta u otra forma de disposición, la totalidad de su valor contable”.

De acuerdo con el PGC, “se producirá una pérdida por deterioro del valor de un elemento del inmovilizado material cuando su valor contable supere a su importe recuperable, entendido éste como el mayor importe entre su valor razonable menos los costes de venta y su valor en uso”. Al mismo contenido se llega por la conjunción de los pfos. 8 y 18 de la NIC 36, e igualmente en aplicación de la Resolución 18 de septiembre de 2013 del ICAC.

Es resaltable la relación que el concepto de deterioro mantiene con el de prudencia valorativa, recogida en artículo 38 del CCo y en el Marco Conceptual del PGC como un principio, indicando la necesidad de tener en cuenta las correcciones de valor por deterioro de los activos, tanto si el resultado del ejercicio da beneficio como si da pérdida.

El concepto clave en el tratamiento contable del deterioro es por lo tanto el importe recuperable del activo. Su determinación dependerá de la función y destino del activo en la empresa⁹¹, por lo que las normas contables deben seleccionar las variables más relevantes a partir de las cuales se calcularía en cada caso y a partir del mismo se establecerá la cuantía de la pérdida por deterioro.

De acuerdo con la NIC 36, pfo. 9, al menos al cierre del ejercicio, la empresa evaluará la existencia de indicios de que algún inmovilizado material o, en su caso, alguna unidad generadora de efectivo⁹² puedan estar deteriorados, en cuyo caso, deberá

⁹¹ También se podrán considerar según el sector empresarial al que pertenezca la empresa, que ya ha sido comentado en epígrafes anteriores, como el de las empresas inmobiliarias. Véase al respecto Pallarés (2010) y consulta nº7 al ICAC, publicada en su Boletín nº80 de diciembre 2009.

⁹² Se entiende por unidad generadora de efectivo el grupo identificable más pequeño de activos que genera flujos de efectivo que son, en buena medida, independientes de los derivados de otros activos o grupos de activos.

estimar sus importes recuperables efectuando las correcciones valorativas que procedan.

Según el PGC, “los cálculos del deterioro de los elementos del inmovilizado material se efectuarán elemento a elemento de forma individualizada. Si no fuera posible estimar el importe recuperable de cada bien individual, la empresa determinará el importe recuperable de la unidad generadora de efectivo a la que pertenezca cada elemento del inmovilizado”. Sin embargo, por razones prácticas y de coste beneficio de la información contable, podrá realizarse por grupos homogéneos, siendo posible elemento a elemento siempre que pueda identificarse de forma individualizada el importe recuperable del activo, debiendo calcularse respecto a la unidad generadora de efectivo a la que pertenece el activo en cuestión, cuando el inmovilizado no cuente con un flujo de efectivo específico o sería muy difícil su determinación, AECA (2011) p. 29.

Las correcciones valorativas por deterioro de los elementos del inmovilizado material, así como su reversión cuando las circunstancias que las motivaron hubieran dejado de existir, se reconocerán como un gasto o un ingreso, respectivamente, en la cuenta de pérdidas y ganancias. La reversión del deterioro tendrá como límite el valor contable del inmovilizado que estaría reconocido en la fecha de reversión si no se hubiese registrado el deterioro del valor.

Los modelos de valoración tienen sus implicaciones para el deterioro de activos, pues la valoración de los activos determinará el importe que se tratará como tal. Siguiendo a AECA (2011) p. 23, en los modelos de coste, el valor contable constituirá el nivel de referencia respecto al importe recuperable, estableciéndose así la existencia y cuantía del deterioro. Sin embargo, bajo los modelos de valor razonable el valor contable en sentido estricto no puede servir como referencia, incluso el deterioro podría no ser aplicable, tal es el caso de la NIC 41 y así lo contempla la NIC 36.

Para la cuantificación del importe recuperable deberá hacerse uso de los métodos de valoración comentados y expuestos a lo largo del estudio anteriormente realizado.

6.8 CONCLUSIONES

En las explotaciones agrarias, los activos fijos representan en algunos casos más del 80% del activo total, lo que imprime rigidez al sistema productivo y genera una serie de costes fijos importantes destacando, los terrenos, las construcciones, la maquinaria, las instalaciones, las plantaciones y el ganado. De todos ellos, los activos biológicos, son los más específicos y con mayor problemática contable, sobre todo en la fase de creación por sus características naturales en las que apenas puede intervenir el ser humano y más específicamente debido a la coexistencia durante la misma de otros productos, originando procesos de producción conjunta y de coproducción, que dan lugar a la problemática de los costes conjuntos.

Se detectan ineficiencias productivas que encuentran su origen en una excesiva capitalización o en la infrutilización de parte del activo fijo en este tipo de unidades productivas, redundando en el correspondiente incremento de costes, por eso es tan

transcendente una adecuada valoración y control, sobre todo, por los márgenes comerciales tan ajustados con los que operan estas explotaciones.

Es una opinión unánime que en ausencia de valoración fiable el método a emplear es el de coste, método que será de aplicación a todos los elementos del inmovilizado tanto materiales como inmateriales, aunque las alternativas también dependerán de las fechas en que se realice. Así, para la valoración inicial, no cabe duda de que la finalidad de diferenciar entre precio de adquisición y coste de producción es la de contemplar las dos posibilidades que se le presentan a cualquier empresa para hacerse con los activos necesarios para el desarrollo de su actividad, comprarlos o construirlos.

Generalmente los animales y las plantas integrantes del inmovilizado de las empresas agrarias cumplen la definición de activos y los requisitos necesarios para ser reconocidos en las cuentas anuales, mostrando las mayores dificultades en cuanto a la fiabilidad de la valoración. En este sentido, según la NIC 41, el coste se empleará si no es posible determinar el valor razonable, pero hasta el momento, de acuerdo con la normativa española se aplicará en principio el coste y sólo será aplicable el valor razonable en una valoración posterior, como puede suceder en el caso de revalorizaciones o deterioros.

En la valoración de activos biológicos hay que tener en cuenta dos instantes perfectamente diferenciables, delimitados ambos por el nacimiento, fecha a partir de la cual en el caso de los animales se produce el punto de separación de la madre. Por lo tanto, existirán varios procesos en su formación con costes distintos en cada uno.

Respecto a los animales, en el momento anterior al nacimiento, si solamente se obtiene la cría de la madre estamos ante un sistema de producción simple, en cuyo caso, todos los costes vinculados a la madre y a la gestación de la cría forman parte del coste de producción de ésta, incluido el coste de depreciación de la progenitora. Sin embargo, si además de la cría se obtienen otros productos como la leche o la lana, entonces la producción será conjunta, necesitándose algún criterio objetivo para la imputación de los costes.

Una de las grandes diferencias entre estos activos y los de otras empresas reside precisamente en que aunque no estén en producción hay que seguir alimentándolos y cuidándolos, lo que normalmente no sería necesario con una máquina. De los costes totales de alimentación y cuidado del animal durante el período de producción, una parte será similar a los que se producen en el tiempo en que no ha producido nada y que serían considerados costes fijos, que a su vez serán revertidos a los productos. Pero estos costes fijos además representan costes conjuntos durante el ciclo de producción, cuya imputación a los productos presenta dificultades y requiere la opción de un método.

Es preciso indicar que estamos ante casos de alternatividad o conjunción de productos puesto que si bien no puede prescindirse de alguno de ellos aisladamente, también es cierto que planificando de forma diferente la combinación de los factores productivos en cada proceso por parte de la dirección de la explotación, se pueden obtener

cuantías distintas de los productos. Por otra parte, el tratamiento contable estará influenciado por el método elegido para la determinación de los costes de los productos, optando por el método de coste completo o conocido como *full costing*.

La propuesta parte de la hipótesis de que en la producción conjunta agraria es posible encontrar una unidad que nos permita imputar algún importe de los costes como costes específicos y una equivalencia que también permita imputar los costes conjuntos a los productos. La unidad permitirá convertir o cuantificar en dinero lo invertido en costes específicos y la equivalencia consiste en establecer una correspondencia entre lo invertido en los costes conjuntos y los específicos, dependiendo la asignación de la función que se utilice para establecer dicha correspondencia.

El método propuesto es subjetivo como la mayoría de los que se utilizan en la literatura contable, pero con la diferencia o matiz de que la base de reparto en las explotaciones agrarias se apoya en los costes incurridos y no en los ingresos. Por lo tanto, se centra en aplicar bases de reparto sustentadas en los propios costes y no en valores de realización.

La finalidad de determinar y asignar objetivamente los costes conjuntos es la de estimar el valor del producto destinado al futuro inmovilizado, un nuevo animal o planta, y por lo tanto, su coste; pero también tiene la correspondiente repercusión en la cuantificación del valor de los demás productos y por ello en la valoración de las existencias.

Aplicando la normativa y las recomendaciones vigentes, los costes ocasionados en cada ejercicio para la elaboración del inmovilizado, se acumularán en las cuentas de inmovilizado en curso; sin embargo, al estar ante casos de cierto riesgo de que el proyecto se alcance con éxito se estima conveniente que a la fecha de cierre se deba evaluar la probabilidad de éxito o fracaso con respecto a que el animal o la planta llegue a nacer, por ello, también serán de aplicación en estas situaciones las normas relativas al inmovilizado intangible, pero solamente por lo que respecta a dicha evaluación si al finalizar el ejercicio se puede hacer una estimación del estado del animal para cuantificar la probabilidad o no de éxito.

Para lograr el coste total de un elemento o de un producto, una posibilidad es determinarlo de forma directa sumando las cuantías de los costes de sus componentes, la otra es obtenerlo de forma indirecta si conocemos la proporcionalidad entre una clase de coste o coste de un factor y el coste total, de tal forma que para facilitar la aplicación real, con respecto a animales, se puede partir de la cuantificación de los costes de alimentación y del porcentaje que representan sobre los costes totales para la determinación estos últimos. Como la propuesta debe ser realista y aplicable, para separar los costes se recurre a estudios técnicos o a datos históricos de la empresa, pero, procediendo a su disociación no se evita la imputación de ambas clases de forma conjunta en algunos casos y lo único conseguido es dividir la problemática, por lo tanto, cuando se dé esta situación será más acertado optar por

tratarlos durante la producción conjunta como conjuntos en su totalidad y durante el tiempo de no producción como autónomos en su totalidad.

Si desconocemos el valor realizable de los productos obtenidos de forma conjunta, para el reparto de los costes conjuntos una propuesta consistiría en distribuirlos directamente proporcional a los costes específicos, aunque resulta demasiado simple y arbitraria. Por lo que, siguiendo el mismo procedimiento es más acertado considerar cada producto como independiente de los demás, ficción que se fundamenta en parte en los sistemas de costes alternativos en los que se incurriría si cada producto se obtuviera de forma independiente. Ello implicaría que la totalidad de los costes conjuntos son imputables a cada producto en forma separada; consecuentemente, la base de reparto pasa a ser la formada por la totalidad de los costes incurridos en el período en cuestión, es decir, la suma de los costes específicos y los costes conjuntos totales. En función de la información disponible se establecerán los coeficientes o índices de reparto correspondientes a cada producto principal, para ello, partiendo de una situación de equilibrio las alternativas son muy variadas, en nuestro caso se establece una relación lineal, pero por supuesto que se puede recurrir a otro tipo de funciones matemáticas.

Aunque el objetivo de la propuesta se centra en la valoración inicial, con posterioridad surge otra problemática contable debida a la revalorización o devaluación del inmovilizado procedente de causas externas, por la influencia directa o indirecta de factores ajenos a él, o bien, por causas internas o propias, debidas a sí mismo, siendo este el caso de los activos biológicos que están sujetos a leyes de la naturaleza. Además, es probable que el incremento o decremento de valor no se deba solamente al aumento o disminución continuo de capacidad, sino también al contraste real de sus capacidades, es decir, transcurrido el tiempo se conocen sus características físico-biológicas y éstas pueden desencadenar en variaciones en el valor. Por otra parte, la esperanza de vida es otro factor clave en la valoración posterior, puesto que, en la etapa de revalorización el elemento no habrá alcanzado ni la mitad de la edad prevista y a partir de ahí empezará la devaluación. Las repercusiones contables de estos hechos plantean dos importantes cuestiones: una, su reconocimiento contable, y la otra, el punto de entrada en funcionamiento.

En cuanto al reconocimiento contable como activo del incremento de valor posterior, en aplicación de la normativa y la opinión de expertos, podría tratarse como una ampliación o mejora, estimándose la entrada en funcionamiento desde la posesión de las cualidades productivas con normalidad, resultando ser para los animales tras el primer parto y en las plantaciones cuando se consiga la producción de frutos con regularidad.

6.9. BIBLIOGRAFÍA

Aberrachid, L., Paes, S.B., Lino, D.A. y Barbosa, M.V.G. (2012). *Curvas de lactação de vacas Girolando através de diferentes modelos*, IX Simpósio Brasileiro de Melhoramento Animal, IX Simpósio Brasileiro de Melhoramento Animal, 20 a 22 de junho de 2012, João Pessoa, 1-3.

AECA (1992a). *Inmovilizado Material*, Documento nº 2. Serie Principios Contables, 8ª, Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas, Madrid.

--- (1992b). *Principios y normas de contabilidad en España*, Documento nº 1. Serie Principios Contables, Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas, Madrid.

--- (1999a). *La Contabilidad de Gestión en las Empresas Agrarias*, Documento nº 20. Serie Principios de Contabilidad de Gestión, Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas, Madrid.

--- (1999b). *La Contabilidad de Gestión en las Empresas Vitivinícolas*, Documento nº 19. Serie Principios de Contabilidad de Gestión, Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas, Madrid.

--- (1999c). *Marco Conceptual para la Información Financiera*, Documento s/n. Serie Principios Contables, Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas, Madrid.

--- (2003). *Los Costes Conjuntos y Comunes en la Empresa*, Documento nº 8. Serie Principios de Contabilidad de Gestión, 3 ed., Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas, Madrid.

--- (2011). *Deterioro de Activos*, Documento nº 27. Serie Principios Contables, Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas, Madrid.

Ali, T.E. y Schaeffer, L.R. (1987). Accounting for covariances among test day milk yields in dairy cows, *Canadian Journal of Animal Science*, 67, 637-644.

Álvarez-Melcón, S. y Sáez, A. (1983). Modelos de asignación de costes conjuntos, *Revista de Economía y Empresa*, 4 (10), 11-37.

Álvarez-Nogal, P.J. (2000a). Vacas lecheras durante el período seco: alimentación, *Mundo Ganadero*, 124, 44-49.

--- (2000b). Vacas lecheras durante el período seco: el manejo, *Mundo Ganadero*, 123, 60-64.

Arango, J.P., Rivera, B. y Granobles, J.C. (2013). Elaboración y validación de modelos de estimación de producción lechera en sistemas especializados, *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*, En preparación, 1-12, acceso: 2/8/13, <http://www.infoandina.org/sites/default/files/recursos/COL0500.pdf>.

- Argilés, J.M. (2002). *Análisis del comportamiento de los resultados en full y direct costing*, Documento de trabajo de la Universidad Pompeu Fabra, Barcelona, consultado: 22/8/2013, <http://hdl.handle.net/10230/546>
- (2003). *Análisis empírico del comportamiento de los costes en las explotaciones agrícolas mediante datos de la red contable agraria nacional*, Documento de trabajo de la Universidad Pompeu Fabra, Barcelona, consultado: 8/7/2013, <http://hdl.handle.net/10230/644>
- (2007). La información contable en el análisis y predicción de viabilidad de las explotaciones agrícolas, *Revista de Economía Aplicada*, XV (44), 109-135.
- Balachandran, B.V. y Ramakrishnan, R.T.S. (1981). Joint Cost Allocation: A Unified Approach, *The Accounting Review*, 56 (1), 85-96.
- Baucells, J. (1994). *Diseño de programas de alimentación en vacuno lechero*, X curso de especialización, Fundación Española para el Desarrollo de la Nutrición Animal (FEDNA), consultado: 12/07/13, www.fundacionfedna.org
- Besteiro, M.A. y Mazarracín, M.R. (2011). *Contabilidad financiera superior*, Pirámide, Madrid.
- Brody, S., Ragsdale, A.C. y Turner, C.W. (1923). The rate of decline of milk secretion with the advance of the period of lactation, *Journal of General Physiology*, 5 (4), 441-444.
- Brotons, J.M. (2007). Algunas consideraciones sobre la asignación de los costes conjuntos. *Técnica Contable*, 699, 82-89.
- Buxadé, C. (2000). Márgenes de explotación en ganadería de vacuno de leche, *Mundo Ganadero. Dossier gestión de vacuno de leche*, 121, 44-47.
- Caballer, V. (1999). *Valoración de Árboles. Frutales. Forestales. Medioambientales. Ornamentales*, Mundi Prensa, Madrid.
- Cañas-Madueño, J.A. (1990). Cuentas agrícolas y ganaderas en empresas agropecuarias: algunas consideraciones, *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 62, 207-226.
- Cañas, J., Cerón-Muñoz, M. y Corrales, J. (2011). Modelización de curvas de lactancia para producción de leche, grasa y proteína en bovinos Holstein en Atioquia, Colombia, *Revista MVZ Córdoba*, 16 (2), 2514-2520.
- Cañas, J.J., Restrepo, L.F., Ochoa, J., Echeverri, A. y Cerón-Muñoz, M. (2009). Estimación de las curvas de lactancia en ganado Holstein y Bon x Holstein en trópico alto colombiano, *Revista Lasallista de Investigación*, 6 (1), 35-42.
- Cobby, J.M. y Le Du, Y.L.P. (1978). On fitting curves to lactation data, *Animal Production*, 26, (2), 127-133, acceso: 8/9/12, <http://dx.doi.org/10.1017/S0003356100039532>.

- Cruz, S. y Valls, M.C. (2002). Un modelo de asignación de costes compartidos en situaciones de economía de escala, *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 114, 1179-1202.
- Dag, B., Keskin, I. y Mikailsoy, F. (2005). Application of different models to the lactation curves of unimproved Awassi ewes in Turkey, *South African Journal of Animal Science*, 35 (4), 238-243.
- Decaen, C., Journet, M. y Poutous, M. (1970). Évolution de la production laitière de la vache au cours des deux premiers mois de la lactation, 19, (2), 191-203, acceso: 28/06/13, <http://dx.doi.org/10.1051/animres:19700205>.
- Delage, J., Leroy, A.M. y Poly, J. (1953). Une étude sur les courbes de lactation, *Annales de Zootechnie*, 2 (3), 225-267.
- Desclaude, G. y Tondut, J. (1979). *La empresa agraria y su gestión*, Mundi Prensa, Madrid.
- Dhanao, M.S. (1981). A note on an alternative form of the lactation model of Wood, *Animal Science*, 32 (3), 349-351.
- Dijkstra, J., France, J., Dhanao, M.S., Maas, J.A., Hanigan, M.D., Rook, A.J. y Beever, D.E. (1997). A Model to Describe Growth Patterns of the Mammary Gland During Pregnancy and Lactation, *Journal of Dairy Science*, 8 (10).
- Dongre, V.B., Gandhi, R.S., Singh, A. y Gupta, A. (2011). A brief review on lactation curve models for predicting milk yield and different factors affecting lactation curve in dairy cattle, *International Journal of Agriculture: Research and Review* 1(1), 6-15.
- Dongre, V.B., Gandhi, R.S., Singh, A. y Malhotra, R. (2011). Prediction of first lactation 305-day and fortnightly test day milk yields using lactation curves models in Sahiwal cattle, *International Journal of Agriculture: Research and Review*, 1 (2), 87-90.
- Elizondo, J. (2002). Estimación lineal de los requerimientos nutricionales el NRC para cabras, 13, (2), 159-163, acceso: 9/8/13, http://www.mag.go.cr/rev_meso/v13n02_159.pdf.
- Fathi-Nasri, M.H., France, J., Odongo, N.E., López, S., Bannink, A. y Kebreab, E. (2008). Modelling the lactation curve of dairy cows using the differentials of growth functions, *Journal of Agricultural Science*, 146, 633-641.
- Fernández-Chuairey, L. (2004). *Modelos Estadísticos-Matemáticos en el análisis de la curva de lactancia y de factores que la afectan en el genotipo Siboney de Cuba*, Tesis Doctoral, Fructuoso Rodríguez Pérez, Universidad Agraria de La Habana, La Habana.
- Fernández, L., Tonhati, H., Albuquerque, L.G., Aspilcueta-Borquis, R.R. y Menéndez, A. (2011). Modelos de regresiones aleatorias para la estimación de parámetros genéticos y estudios de curvas de lactancia del Holstein en Cuba, *Revista Cubana de Ciencia Agrícola*, 45 (1), 1-6.

Foley, D.V. y Justus, F.E. (1989). *Kentucky Dairy Enterprise: 1987 Costs and Returns*, University of Kentucky, College of Agriculture, Cooperative Extension Service, Lexington.

--- (1991). *Kentucky Dairy Enterprise. 1987 Costs and Returns*, *Department of Agricultural Economics, University of Kentucky, Cooperative Extension Service*, 79, 1-32.

Frank, R.G. (1977). *Introducción al cálculo de costos agropecuarios*, El Ateneo, Buenos Aires.

Gabler, M.T., Tozer, P.R., Heinrichs, A.J. y Beck, T. (2007). Cost of raising replacement dairy heifers spreadsheet, acceso: 4/11/13, <http://www.journalofdairy science.org/article/PIIS0022030213006334/references>.

Garcés, R., Boza, J., Acevedo, P., Brandl, E., Bruckmaier, R.M. y López, J.L. (2004). Índice de persistencia y descripción de los primeros 100 días de la curva de lactancia de cabras saanen primíparas y multíparas mantenidas en confinamiento, *Agricultura Técnica*, 64 (3), 319-326.

García-Muñiz, J.G., Martínez-González, E.G., Núñez-Domínguez, R., Ramírez-Valverde, R., López-Ordaz, R. y Ruiz-Flores, A. (2008). Comparación de ecuaciones para ajustar curvas de lactancia en bovinos, *Revista Científica, FCV-LUZ*, XVIII (2), 160-169.

Giráldez, F.J. y López, S. (2001). Alimentación de la vaca lechera en lactación, *Mundo Ganadero*, 138, 30-38.

González, J.I., Morini, S. y Rodríguez, T. (1999). La multiproducción: aplicación práctica de algunos métodos de asignación, *Técnica Contable*, 607, 525-540.

Heinrichs, A.J. (2001). Análisis Económico Para Programas Eficientes de Reemplazo de Vaquillas, *Department of Dairy and Animal Science. The Pennsylvania State University*, 113-119.

Hopkins, J.A. y Heady, E.O. (1982). *Contabilidad y control de explotaciones agrícolas*, Ed. Reverté, S.A., Barcelona.

Horngren, C.T., Datar, S.M. y Rajan, M.V. (2012). *Contabilidad de costos. Un enfoque gerencial*, ed. 14ª, Pearson, México.

IASB (2010a). *Agricultura*, Norma Internacional de Contabilidad nº41 (NIC 41), Fundación del Comité de Normas Internacionales de Contabilidad, Londres.

--- (2010b). *Deterioro del Valor de los Activos*, Norma Internacional de Contabilidad nº 36 (NIC 36), Fundación del Comité de Normas Internacionales de Contabilidad, Londres.

--- (2010c). *Inmovilizado material*, Norma Internacional de Contabilidad nº 16 (NIC 16), Fundación del Comité de Normas Internacionales de Contabilidad, Londres.

ICAC (1991). *Resolución del Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas de 30 de Julio de 1991, por la que se dictan normas de valoración del inmovilizado material*, B.O.E. Nº 16, de 18/01/1992, Madrid.

--- (1992). *Resolución de 21 de enero de 1992 del Presidente del Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas, por la que se dictan normas de valoración del inmovilizado inmaterial*, B.O.E. Nº 7, de 8/1/92, Madrid.

--- (2000). *Resolución de 9 de mayo de 2000 del Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas, por la que se establecen los criterios para la determinación del coste de producción*, B.O.E. Nº 141, de 13/6/00, Madrid.

--- (2013a). *Resolución de 28 de mayo de 2013 del Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas, por la que se dictan normas de registro, valoración e información a incluir en la memoria del inmovilizado intangible*, B.O.E. Nº 132 de 3/6/2013, Madrid.

--- (2013b). *Resolución del Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas de 1 de marzo de 2013, por la que se dictan normas de registro y valoración del inmovilizado material y de las inversiones inmobiliarias*, B.O.E. Nº 58, de 8/3/2013, Madrid.

INRA (2007). *Alimentation des bovins, ovins et caprins. Besoins des animaux. Valeurs des aliments*, Institut National de la Recherche Agronomique, Ed. Quae, Versailles (Francia).

Lang, B. (2011). *The Cost of Raising Replacement Dairy Heifers*, Ministry of Agriculture: Food and Rural Affairs, Ontario-Canadá, consultado: 2/8/13, <http://www.omafra.gov.on.ca/english/livestock/dairy/facts/11-055.htm>

León, J.M., Quiroz, J., Pleguezuelos, J., Martínez, E. y Delgado, J.V. (2007). Curva de lactación para el número de lactación en cabras murciano-granadinas, *Archivos de Zootecnia*, 56 (Sup. 1), 641-646.

Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, *BOE 280, de 22/11/03*.

Linn, J. (2001). Necesidades nutritivas del ganado vacuno lechero: resumen de las normas del NRC (2001), *XVII Curso de Especialización de la Fundación Española para el Desarrollo de la Nutrición Animal*, 1-24, acceso: 15/07/13, www.fundacionfedna.org.

López-Díaz, A. y Menéndez, M. (1991). *Curso de contabilidad interna*, Ed. AC, Madrid.

López-Garrido, C. (2001). El coste de producción de la leche en diferentes CC.AA., *Mundo Ganadero*, 137, 48-53.

López-Garrido, C. y Barbeito, F. (2002). Estudio del coste de producción de leche de vacuno en Europa, *Mundo Ganadero*, 142, 2-7.

López, S. y Giráldez, F.J. (2001). Alimentación de la vaca lechera en el período seco, *Mundo Ganadero*, 139, 32-40.

Louderback, J.G. (1976). Another Approach to Allocating Joint Costs: A Comment, *The Accounting Review*, 51 (3), 683-685.

- Madalena, F.E., Martínez, M.L. y Freitas, A.F. (1979). Lactation curves of Holstein-Friesian and Holstein-Friesian x Gir cows, *Animal Production*, 29 (1), 101-107.
- Malhotra, P.K., Singh, R.P. y Singh, R.N. (1980). Estimating lactation curve in Karan-Swiss cattle, *Indian journal of animal sciences*, 50 (10), 799-804.
- Mallo, C. (1979). *Contabilidad Analítica. Costes, Rendimientos, Precios y Resultados*, Ministerio de Hacienda. Instituto de Planificación Contable, Madrid.
- Mallo, C. y Jiménez, M.A. (2009). *Contabilidad de costes*, Pirámide, Madrid.
- Mallo, C., Mir, F., Requena, J.M. y Serra, V. (1994). *Contabilidad de Gestión. (Contabilidad Interna). Cálculo, análisis y control de costes para la toma de decisiones*, Ed. Ariel, S.A., Barcelona.
- Mandaluniz, N., Ruiz, R. y Oregui, L.M. (2005). *Propuesta de definición de unidad animal y metodología de estimación, para su aplicación en sistemas de pastoreo extensivo*, XLV Reunión Científica de la SEEP, Sociedad Española para el Estudio de los Pastos, Gijón. Asturias, 274-280.
- Martín, F. y Ros, J. (2003). *Costes. Contabilidad y Gestión*, Centro de Estudios Financieros, Madrid.
- Martínez, A.L., Pérez, M., Pérez, L. y Gómez, G. (2010). Repercusión del sistema de valoración energética sobre el coste de raciones para vacas lecheras, 11, (4), acceso: 10/10/12, <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/>.
- Masselin, S., Sauvant, D., Chapoutot, P. y Milan, D. (1987). Les modèles d'ajustement des courbes de lactation, *Annales de Zootechnie*, 36 (2), 171-206.
- Maymone, B. y Malossini, F. (1959). The rising phase of the lactation curve in dairy cows, *Zeitschrift für Tierzüchtung und Züchtungsbiologie*, 73, 276-294.
- McDonald, P., Edwards, R.A., Greenhalgh, J.F.D. y Morgan, C.A. (2006). *Nutrición animal*, Editorial Acribia, S.A., Zaragoza (España).
- Ministry of Agriculture, F.a.R.A. (2011). *The Cost of Raising Replacement Dairy Heifers*, Ontario-Canadá, consultado: 2/8/13, <http://www.omafra.gov.on.ca/english/livestock/dairy/facts/11-055.htm>
- Morant, S.V. y Gnanasakthy, A. (1989). A new approach to the mathematical formulation of lactation curves, *Animal Production*, 49 (2), 151-162.
- Moriarity, S. (1975). Another Approach to Allocating Joint Costs, *The Accounting Review*, 50 (4), 791-795.
- (1976). Another Approach to Allocating Joint Costs: A Reply, *The Accounting Review*, 51 (3), 686-687.
- Moriarity, S. y Allen, C.P. (1990). *Contabilidad de Costos*, (CECSA). Compañía Editorial Continental, S.A., México.
- National Research Council (NRC) (2001). *Nutrient Requirements of Dairy Cattle (7ª Ed.)*, National Academy Press, Washington, D.C.

- Osorio-Arce, M. y Segura-Correa, J.C. (2005). Factores que afectan la curva de lactancia de vacas Bos Taurus x Bos indicus en un sistema de doble propósito en el trópico húmedo de Tabasco, México, *Técnica Pecuaria*, 43, 127-137.
- Overton, M.W., Heins, B.D. y Corbett, R.B. (2011). *Comparación económica entre sistemas de cría convencional vs intensivo*, XVI Congreso Internacional ANEBE de Medicina Bovina, Asociación Nacional de Especialistas en Medicina Bovina de España, Ávila, 107-111.
- Pallarés, J. (2010). El valor realizable neto y el valor razonable en el deterioro de las existencias y de las inversiones inmobiliarias por parte de las empresas inmobiliarias, *Técnica Contable*, 730, 73-78.
- Panike, L. y Bode, B. (1973). Mathematisques Modell des Laktationsverlaufes bei Milchküen, *Arch. Tierzucht*, 16, 263-269.
- Pedraza, C., Agüero, H., Gómez, M., Flores, H., Mansilla, A. y Fajardo, P. (1994). Relación entre recuento de células somáticas y características de la curva de lactancia en vacas lecheras, *Agricultura Técnica*, 54 (3), 268-276.
- Pedraza, C., Mansilla, A., Jahn, E., Vidal, A., Fajardo, P. y Agüero, H. (2002). Aplicación de un modelo múltiple de curva de lactancia para vacas lecheras, *Agricultura Técnica*, 62 (4), 509-518.
- Pedraza, C., Wernli, C. y Chacón, A. (1989). Un programa de alimentación para vacas holstein de alta productividad y su evaluación económica, *Agricultura Técnica*, 49 (1), 18-23.
- Pérez-Méndez, J.A. (1992). *Contabilidad y Gestión de la empresa ganadera. Análisis del sector ganadero asturiano*, Tesis Doctoral, Departamento de Administración de empresas y Contabilidad, Universidad de Oviedo, Oviedo.
- (1993). La problemática contable del inmovilizado en las empresas ganaderas, *Técnica Contable*, 538, 625-636.
- Pérez-Salas, J.L. (2003). *Modelo de valoración económica en ganadería, extensión a los animales de compañía*, Tesis Doctoral, Departamento de Economía y Ciencias Sociales, Universidad Politécnica de Valencia, Valencia.
- Peters, A. y Geissendörfer, K. (1968). *Los costes de producción en ganadería*, Ed. Academia, León.
- Piqué, R. (1984). Realidad y ficción de los resultados empresariales. En Instituto de Planificación Contable (ed), *Décimo aniversario del Plan General de Contabilidad*, Madrid.
- Prieto-Rodríguez, A., Díaz-Balteiro, L. y Hernando-Pertierra, A. (1998). Valoración de montes arbolados, *Revista Catastro*, 33, 65-82.
- Quintero, J., Serna, J.I., Hurtado, N.A., Rosero, R. y Cerón-Muñoz, M. (2007). Modelos matemáticos para curvas de lactancia en ganado lechero, *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*, 20, 149-156.

Quiroz, V.J., Granados, Z.L., Solís, D.J.C. y Soria, P.T. (2011). Curvas de lactación de vacas cruzadas manejadas en pastoreo, *Actas Iberoamericanas de Conservación Animal*, 1, 67-70, acceso: 9/8/2013, <http://www.aicarevista.es/>.

Real Decreto Legislativo 1/2010, de 2 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Sociedades de Capital, *BOE 161, de 3/7/10*.

Resolución 18 de septiembre de 2013 del ICAC, por la que se dictan normas de registro y valoración e información a incluir en la memoria de las cuentas anuales sobre el deterioro del valor de los activos, *BOE 230, de 25/09/2013*.

Rodríguez-Barrio, J.E. (1978). Un modelo para la amortización de inmovilizados mixtos (revalorizables-depreciables), *Técnica Contable*, 354, 201-216.

Rodríguez-González, R. (2000). Contabilidad de gestión agraria: la gran olvidada, *Boletín AECA*, 51, 31-35.

Romero-César, C. (2005a). Manejo de la recría en una explotación de vacuno de leche (I), *Mundo Ganadero. Suplemento Vacuno de Leche*, 177, 16-20.

--- (2005b). Manejo de la recría en una explotación de vacuno de leche (y II), *Mundo Ganadero. Suplemento Vacuno de Leche*, 178, 64-69.

Sáez, A., Fernández, A. y Gutiérrez Díaz, G. (2009). *Contabilidad de Costes y Contabilidad de Gestión I*, I, 2ª ed., McGraw Hill, Madrid.

Scott, T.A., Yandell, B., Zepeda, L., Shaver, R.D. y Smith, T.R. (1996). Genetics, Breeding, and Modeling. Use of Lactation Curves for Analysis of Milk Production Data, *Journal of Dairy Science*, 79 (10), 1885-1894.

Segura, B. y Pérez-Salas, J.L. (2005). Valoración de Ganado. Una aplicación al ganado vacuno de leche, *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*, 205, 125-145.

Socias, A., Horrach, P., Herranz, R., Jover, G. y Llull, A. (2008). *Contabilidad financiera. El Plan General de Contabilidad de 2007*, Pirámide, Madrid.

Soltner, D. (2001). *Alimentation des animaux domestiques. La pratique du rationnement des bovins, ovins, caprins, porcins*, 21ª ed., Sciences et Techniques Agricoles, Sainte-Gemmes-Sur Loire.

Teixeira, S. (1986). Algunas questões metodológicas sobre o custo de produção de leite, *Informe Agropecuario*, 12, 35-46.

Terceño, A., Brotons, J.M., Trigueros, J.A. (2007). Propuesta de un modelo integral de financiación de las empresas depuradoras de aguas residuales. *Actualidad Contable FACES*, 15, 122-133.

Terré, M. y Bach, A. (2004). Alimentación de la ternera lactante, *Mundo Ganadero. Suplemento vacuno de leche*, 167, 22-27.

Universidad de Castilla La Mancha (2013). Costes de producción en la explotación de ganado vacuno de lidia, 1-17, acceso: 20/8/13, <http://www.uclm.es/profesorado/produccionanimal/Art%C3%ADculos%20taurinos/Rentaexpl.pdf>.

Vera-Ríos, S. (2004). Monografía nº 8: Agricultura. En Cañibano, L. y Gonzalo, J.A., *Monografías sobre las NIIF*, 2, Expansión, Madrid.

Wilmink, J.B.M. (1987a). Adjustment of test-day milk fat and protein yield for age season and stage of lactation, *Livestock Production Science*, 16 (4), 335-348.

--- (1987b). Adjustment of lactation yield for age at calving in relation to level of production, *Livestock Production Science*, 16 (4), 321-334.

Wood, P.D.P. (1967). Algebraic Models of the Lactation Curve in Cattle, *Nature*, 216, 164-165.

Xunta de Galicia (1999). *Alimentación y sanidad animal*, Curso de formación, Servicio de Extensión Agraria de Ribadeo, Lugo.

--- (2012). *Resultados do programa de Xestión de vacún de leite en Galicia en 2011*, Consellería do Medio Rural e do Mar, Xunta de Galicia, Santiago de Compostela.

Zwald, A., Kohlman, T.L., Gunderson, S.L., P. C. Hoffman, P.C. y Kriegl, T. (2007). *Economic Costs and Labor Efficiencies Associated with Raising Dairy Herd Replacements on Wisconsin Dairy Farms and Custom Heifer Raising Operations 2007*, University of Wisconsin, Madison, consultado: 1/8/13, <http://www.uwex.edu/ces/heifermgmt/documents/ICPAfinalreport.pdf>

CONCLUSIONES

La actividad agraria, ubicada en el sector primario, ha perdido peso en las últimas décadas pero aún así contribuye directamente con un porcentaje significativo al PIB nacional y a la generación de empleo, incluso sin contemplar los impactos provocados por las interacciones con el resto de sectores y tejido productivo, donde aparecen múltiples actividades, que van desde las industriales a las de recreo y ocio, tal como el turismo rural.

Al depender de factores naturales, el proceso productivo de las empresas que ampara está condicionado por las características físicas, orográficas y edafológicas de su ubicación, pero también por situaciones incontrolables que devienen de la naturaleza como el clima e inclemencias o perturbaciones que puedan presentarse. Las zonas geográficas son físicamente diferentes comparando continentes, países o regiones, poseyendo aptitudes productivas distintas; y por lo tanto, los productos también lo serán. Esta situación comparativa sucede entre Galicia y otras zonas del territorio español, resultando positivo para España en su conjunto porque contribuye a la diversidad productiva, pero no tanto para algunas regiones si no se les presta la correspondiente atención, debido a las diferentes condiciones físicas y de comunicación, así como por la estima que pueda dárseles a sus productos y por lo tanto apoyos institucionales que reciban, induciendo a soportar costes y cargas superiores sobre unos subsectores o regiones para compensar otros u otras, redundando en márgenes y resultados distintos para las unidades productivas.

Las explotaciones agrarias en Galicia presentan determinadas peculiaridades y condicionantes, algunos preocupantes sobre su continuidad futura, como el envejecimiento de la población y la falta de relevo generacional que, sin embargo, contribuye a su redimensionamiento, el cual es otra característica destacable y que influye soberanamente en la rentabilidad, resultando curioso en algún subsector que aquellas explotaciones de menor producción perciban precios más bajos por sus outputs y los paguen mayores por los inputs; por lo tanto, el alcanzar una dimensión mínima que permita un acoplamiento adecuado entre el inmovilizado y la producción redundará en una mayor rentabilidad.

El inmovilizado en las empresas agrarias representa una inversión considerable. Según estudios realizados, en las cooperativas agrarias se sitúa en el 45%, siendo la partida principal las inmovilizaciones materiales con el 88%. En este contexto se observa una inadaptación de su capacidad al tamaño de las explotaciones que desencadena en soportar costes de inadecuación, en algunos casos de subactividad por exceso de capacidad y en otros, de dependencia de factores externos o sobreactividad por defecto de la misma, trasladando su incidencia a los costes de los productos y a la rentabilidad de las explotaciones.

Algunos de los componentes de su activo fijo son muy específicos al tratarse de seres vivos, animales y plantas, que están sujetos a las leyes de la naturaleza. El vínculo a

la naturaleza implica riesgos adicionales con respecto a activos no biológicos, soportando el mayor los elementos de inmovilizado por tener una conexión a largo plazo y ser lenta su recuperación (pongamos por ejemplo la muerte de una vaca, pues, se tarda 24 meses o más en su selección, o una plantación cuyo período es de 4 años), no sucede así con los ligados a un plazo corto como las producciones de cereal o animales para sacrificio, que aunque sujetos a riesgos, su recuperación puede ocurrir en un mismo ejercicio económico y por lo tanto serán meses. Además, a diferencia de otras empresas, su producción ni se puede interrumpir temporalmente ni estos activos dejan de consumir en situación de paro, derivando en originarse costes incrementales como los de personal y atención, sobre los que se necesita reflexionar.

Entre los elementos del inmovilizado tangible, se diferencian entes inertes y seres vivos, encontrando más problemas para la valoración contable en los segundos, en parte por la diferencia transcendente de no poderse interrumpir temporalmente su producción y necesitar una atención continua, pero también porque durante su vida atraviesan por distintas fases evolutivas en las que apenas se puede interferir. La incidencia de estos hechos representa una cuantía importante respecto al activo fijo de estas empresas, trasladándose a los costes de producción y al valor de las existencias, por ello su valoración y tratamiento contables son transcendentales y constituyen el núcleo de estudio.

En las explotaciones de vacuno, en el ejercicio económico 2010, los costes de producción representaron el 84% de los totales, correspondiendo 20% a los fijos y 64% a los variables; de estos últimos, el 47% es la principal partida y pertenece a los de alimentación, después aparece el vinculado a compra de ganado, alimentación de recría, sanidad y reproducción con el 23,17%, porcentaje este que destaca porque aunque se opta por considerarlos gastos del ejercicio no cabe duda que están ligados al inmovilizado, de manera que su valor y forma de contabilizarlos pueden repercutir bastante en la información y resultados contables, teniendo en cuenta además que las amortizaciones técnicas suponen el 24,5% de los costes fijos totales. Por lo tanto, se trata de unos porcentajes que representan una incidencia cuantitativa muy considerable en los márgenes con los que operan estas empresas, que junto con los costes de inadecuación hacen de estos elementos objeto e importancia para un estudio detallado de los mismos y su correcto reflejo contable.

En el campo económico en función de la finalidad de la valoración, consecuencia del peso que la apreciación subjetiva presenta en cualquier aparición de valor, existe una pluralidad de valores debiendo elegirse aquel que mejor responda a los objetivos propuestos. La valoración persigue unos fines y objetivos determinados, presentando los criterios de valoración unas características ajustadas a la finalidad y a los usuarios de los informes (rendición de cuentas, perspectiva retrospectiva, etc).

Como las características físicas y medibles de los elementos pueden ser muy diferentes, para poder compararlas habrá que homogeneizarlas, permitiendo así percibir las diferencias de valor entre elementos, existiendo un amplio consenso por parte de economistas y contables en utilizar como factor de conversión y como

agregado el monetario. En este sentido, cabe diferenciar entre valor y precio, puesto que los procesos de formación de unos y otros son diferentes, el valor es estimado y el precio negociado (habrá que contemplar las apreciaciones subjetivas de los compradores y vendedores), apareciendo el mecanismo del mercado como un sistema de fijación ajeno a compradores y vendedores.

El valor está influenciado por percepciones subjetivas de los valoradores, resultando muy difícil encontrar sistemas de medición que al ser aplicados por personas diferentes den resultados desprovistos de sesgo personal, por lo que, cuanto menor sea éste, es decir, cuanto más objetiva sea más fiabilidad y mayor utilidad proporcionará. En esta perspectiva, que aplicando el coste histórico la valoración sea objetiva no es quizás centro de discusión como criterio y objetividad, pero lo es desde el punto de vista de su empleo generalizado y utilidad reportada. Para determinados elementos, la aplicación del criterio de coste histórico no es relevante y por ello no resulta útil para la adopción de decisiones racionales en la empresa, siendo reconocidos por organismos tanto nacionales como extranjeros e incorporados ya en las correspondientes normas otros criterios de valoración alternativos con fundamentos en el mercado que parecen superarlo, tal es el caso del valor razonable para activos biológicos y productos agrarios cuando pueda estimarse con fiabilidad. La razón hay que buscarla en la naturaleza específica de los elementos, al atravesar por distintas fases a lo largo de su vida, entre ellas las de crecimiento y degradación inherentes a la propia naturaleza que aún repercutiendo en su valor, no tienen por qué relacionarse directamente con sus costes y utilización, como puede suceder en otros activos no biológicos; digamos que en otras empresas suele haber una relación más o menos directa entre el precio de adquisición o coste de producción y el valor de mercado a lo largo de la vida de un activo. De todos modos, ante dudas de fiabilidad en la valoración aplicando otros criterios, siempre se recurre al coste histórico para sustituirlos como consecuencia de su objetividad.

Son múltiples los criterios de valoración, dependiendo del punto de vista adoptado para su clasificación, utilizando generalmente, con respecto a la situación en el mercado la perspectiva de valores de entrada o salida y, con respecto al tiempo en realizaciones (ex-post) o en expectativas (ex-ante). En la posición de entrada en el presente el coste será el criterio a aplicar, sin embargo como salida en el presente se usará el valor realizable, pudiendo determinarse con la alternativa del valor razonable.

El valor razonable se circunscribe a los valores de salida y ante situaciones de crecimiento económico puede aumentar la relevancia de la información contable por encima de la elaborada conforme al coste histórico, siempre que el valor de mercado se actualice con una frecuencia suficiente y adecuada. Al ir reflejando la inflación en los precios periódicamente, se mejorará la comparabilidad entre períodos y entre entidades, si bien ésta se verá limitada porque la regla de uso de este método valorativo no es común para todos los activos ni para todas las organizaciones. Su aplicación supone la existencia de mercados perfectos, que no son precisamente una realidad, dándose supuestos extremos en los que ni siquiera éstos existen, como sucede en determinadas situaciones ante activos biológicos. En consecuencia,

siempre habrá un determinado grado de incertidumbre que variará según los casos y afectará a la fiabilidad de la información, aunque se aminorará a medida que aumente la objetividad del método que se aplique.

Hay una diversidad de métodos conocidos con las correspondientes ventajas e inconvenientes, procurando seleccionarse el que mejor se adapte a las características del elemento a valorar, a sus circunstancias, a los fines y objetivos perseguidos. Ahora bien, en muchos casos obtendremos un valor con precisión y en otros, aunque no sea posible, como mínimo podremos aproximarlos dentro de un margen o intervalo de confianza, dando lugar al razonamiento multivalente, según el cual una proposición será aceptada con un nivel de verdad determinado pero no absoluto. Con este razonamiento, para valorar elementos bajo el manto del valor razonable puede hacerse uso de las herramientas que brindan la teoría de los subconjuntos borrosos.

Disponiendo de los criterios y métodos necesarios no se resuelve definitivamente el problema de la valoración porque cada empresa es un universo particular y diferente de las demás, presentando sus elementos, entre ellos los del inmovilizado, características distintas de unas a otras. Por ello, para que la información dirigida a los usuarios externos sea comparable en el tiempo y en el espacio, criterios y métodos deberán aplicarse de la misma forma por todas ellas. Consecuentemente, son necesarias unas directrices que marquen los procedimientos a seguir, las cuales en el caso que nos ocupa son las normas de valoración del inmovilizado, encargándose de su elaboración organismos nacionales e internacionales, como el ICAC, UE, IASB o FASB.

Si la valoración depende de la finalidad y objetivos, la información contable dependerá de los destinatarios, poseyendo entre ellos necesidades diferentes que deberán satisfacerse en parte con la elaboración de los estados contables. En este sentido, fiabilidad y utilidad no tienen por qué ser términos coincidentes, la información puede ser fiable elaborada en base al coste histórico o al valor de mercado, pero la utilidad puede ser distinta. Por ello, para contribuir a su mejora se deberían confeccionar estados financieros multicolumnares, aplicando distintos criterios de valoración para un mismo elemento, dando en la memoria contable cumplida información descriptiva al respecto para que personas interesadas puedan realizar sus pertinentes análisis.

La valoración, pensando en la capacidad de la empresa para generar rendimientos futuros se referirá a la de la empresa en su conjunto y ésta puede ser diferente de la contable en la cual, en principio, se valora elemento a elemento y después (con un determinado criterio: recuperar la inversión y determinar el resultado), se obtiene el valor contable de la empresa; pero ello es distinto de los métodos de valoración de empresas con otros fines. En este sentido, la contable, necesaria para la formulación de los estados financieros, se realizará partiendo de las hipótesis de continuidad y devengo. Cabe entonces aplicar criterios y métodos distintos para cada elemento, debiendo elegirse aquél que reporte mayores garantías sobre la consecución de la imagen fiel de la empresa, por lo que, por ejemplo, entre ellos se puede usar en

algunos casos para elementos individuales el criterio de capacidad de generación de resultados, pero en otros, no será posible.

Según el IASB, para el reconocimiento de activos en los estado financieros deberán cumplir en una primera fase la definición y por lo tanto tratarse de un recurso, existir su control por la entidad, proceder de sucesos pasados y poseer la esperanza de generar beneficios futuros; circunstancias que, según el destino dado o la función que desempeñen en relación con la actividad objeto de explotación cumplen los activos biológicos, tanto los pertenecientes al inmovilizado como al circulante. De ellas despierta curiosidad el control económico exigido en la actualidad con independencia de la forma jurídica, pudiendo demostrarse con la propiedad o por otros medios aunque no exista documentación sobre la adquisición, como puede ser mediante la inscripción en el libro genealógico o el marcado con hierro para las reses nacidas en la explotación, o la propiedad del terreno sobre el que se asientan para las plantas. Además de cumplir la definición, para reconocer un activo de la empresa habrá que superar en la segunda fase los requisitos exigidos para ello, fundamentalmente los conceptos de probabilidad de obtención de beneficios futuros y valoración fiable; en esta perspectiva, la valoración de un activo biológico presentará problemas prácticos y éticos, pero sobre todo la dificultad radica también en la viabilidad de un modelo que le otorgue valor, porque la realidad es que éste se debe y casi siempre se puede valorar.

Por lo que respecta al inmovilizado genérico, aquél que es similar al poseído por el resto de las empresas, las dificultades de contabilización son también similares; es decir, en el reconocimiento, la valoración y el reflejo de las variaciones de valor no caben diferencias significativas y su tratamiento está suficientemente explicitado en la normativa contable.

Donde se encuentran mayores diferencias es en los elementos específicos, los activos biológicos, animales y plantas que usan para desenvolver su proceso productivo. Tales son las particularidades de las empresas agrarias y de su inmovilizado que el IASB se ha ocupado especialmente del tema mediante la emisión de la NIC 41, y en lo no contemplado o excluido en dicha norma habrá que hacer uso de las demás promulgadas por él. Este tratamiento contable específico es la causa de su estudio, intentando desarrollarlo sin olvidar que para el IASB el uso que se le dé a cualquier inmovilizado material va a condicionar su posterior registro y aunque los activos biológicos pueden incluirse en el inmovilizado material, quedan excluidos de la regulación por la NIC 16 debido a su especificidad, motivo por el que son tratados por una particular, la NIC 41.

El interés por la regulación contable de la agricultura no se debe únicamente a las peculiaridades del sector, hay que incluir también los intereses por inversionistas y grandes empresas que presionan para que se regule; por lo tanto, además del IASB se han ocupado del tema otros organismos y estados aparentemente con un interés enfocado más a las grandes empresas que a los pequeños agricultores.

La contabilidad agraria ha sido olvidada hasta hace pocos años en investigaciones y estudios contables, e ignorada por los reguladores sobre el tema; prueba de ello es

que a nivel internacional solamente en algunos países surgen referencias normativas a finales de la década de los ochenta del siglo pasado, naciendo la primera norma internacional en el año 2001. En España, todavía en la actualidad, parece no haber interés por parte del estado, de productores e intermediarios, en que exista una regulación contable del sector con carácter general que sirva de guía o referencia, optándose, sin menoscabo de su validez, por regulaciones parciales como es la adaptación del PGC a las empresas del sector vitivinícola. En este sentido parece que donde opera la ignorancia es más fácil de convencer y controlar a las personas por parte de los que tienen intereses económicos en dicho campo, para quienes la formación y regulación puede ser un impedimento, no afectándoles su inexistencia porque pueden disponer de personal cualificado y formado que a efectos de su información contable se la sustituyan.

No cabe duda que hay distintas clases de activos vinculados a la naturaleza, siendo la primera la que diferencia según especie entre animales y plantas. Seguidamente los agrupamientos dependerán de los criterios establecidos, como la raza y el destino o función, permitiendo separar entre activos biológicos y productos derivados de los mismos. Asimismo se pueden hacer agrupamientos según su destino y estado, como sería entre consumibles y para producir frutos, o los maduros y por madurar; contablemente el destino permitirá clasificar los elementos como corrientes o no corrientes, en definitiva, existencias o inmovilizado.

La clave con repercusiones contables que diferencia a la actividad agraria de las demás está en la gestión y control del cambio que se producen en los activos biológicos, es decir, la gestión de la transformación biológica consecuencia de los procesos de crecimiento, degradación, producción, procreación y recolección, referidos a animales y plantas.

No parece correcto en el caso de una plantación forestal, imputar como ingreso al resultado del ejercicio en el que se realizó la venta la totalidad del importe percibido en ese instante, cuando su formación pudo durar veinte o más años y por lo tanto las existencias no han sido cero durante todos ellos. Lo mismo sucede con el nacimiento o el incremento de cualidades de un animal derivadas de su crecimiento, pues, tampoco parece razonable esperar a la enajenación para ser reconocido su valor o ingreso en los estados contables. Probablemente puede resultar más fácil de obtener el valor del activo biológico en algunos de estos casos mediante la aplicación del valor razonable, siendo muchos los argumentos a favor y en contra de su uso, sin embargo, no es lo trascendente la facilidad o no, pero si la posibilidad de realizarla aunque sea usando métodos basados en otras hipótesis; porque, lo cierto es que la variación de valor que se produce en ellos, positiva o negativa, consecuencia de la transformación biológica innata, debe ser medida y considerada para la formulación de los estados contables.

El término “razonable” parece más adecuado utilizarlo como referencia a una valoración lo más acertada posible, pudiendo conseguirse con varios criterios y métodos, porque en sí mismo refleja un híbrido entre valor de mercado, ingresos y coste, puesto que en caso de no ser fiable la valoración con información en el mercado

se recurre al coste; por ello, más bien deberíamos referirnos a valor de mercado separadamente del valor razonable. En este sentido, en agricultura la valoración apoyándose en hipótesis de mercado puede resultar sencilla y práctica en situaciones ex post, como el caso del nacimiento del animal una vez nacido, pero puede ser compleja o imposible en situaciones ex ante, como en el mismo ejemplo si el animal todavía no ha nacido pero está en gestación.

La dificultad del valor razonable radica en la fiabilidad y la del coste en la arbitrariedad de reparto de los costes conjuntos pero no en la cuantía total, es decir, los costes totales aparecerán recogidos aunque su distribución pueda que no sea del todo adecuada. Sin embargo, el resultado global será correcto utilizando el coste y arbitrario usando valor razonable al incluir beneficios no realizados y no diferenciar entre unos y otros, algo que cabría incluir en el estado de resultados.

La aplicación del valor razonable se basa en estimaciones y éstas se apoyan en hipótesis que deberán ser coherentes y realistas con el entorno económico general, las circunstancias económicas y planes de la entidad, su experiencia y uso en la elaboración de cuentas de ejercicios anteriores; pero, con frecuencia se realizan en condiciones de incertidumbre sobre el resultado de hechos que han ocurrido o que es probable que sucedan, utilizando por tanto juicios de valor, los cuales dependiendo de la información disponible y de la fiabilidad de la misma irán de mayor a menor incertidumbre y subjetividad.

Un error que suele cometerse por los contables es confundir precio y valor; pero, una cosa es el precio de transacción y otra el valor razonable, que representa el precio que sería recibido por vender el activo. El primero es un precio (cierto) de entrada, mientras que el segundo es un precio (probable) de salida y conceptualmente ambos son diferentes. Decantarse por los precios de salida puede ser peligroso por el impacto que las fuerzas no controlables pueden tener en los estados financieros de las empresas y, en particular los efectos especulativos, tal como se ha podido apreciar en la reciente crisis financiera y en la burbuja inmobiliaria o, con antelación, en las empresas .com.

Es necesario considerar que no todos los mercados agrarios son activos y transparentes, dándose con frecuencia situaciones de oligopsonio al existir unos pocos compradores frente a un gran número de vendedores, produciéndose una asimetría que deforma los precios, en parte por falta de organización de los productores, además de la influencia de las características perecederas de algunos productos y no disponer de capacidad para su almacenamiento. Como consecuencia, la entrada o salida del mercado de un productor será libre o no, pero no distorsiona los precios, sin embargo, la entrada o salida de un comprador también puede ser libre o no, pero sí deforma los precios.

Los eslabones de la cadena de valor de los productos agrícolas son distintos según que necesiten una industrialización posterior o sea suficiente con el acondicionamiento para ser comercializados, dependiendo de ello habrá distintos intermediarios a lo largo de su extensión. En este sentido, los activos biológicos y los productos agrarios se

encuentran en el primer eslabón, la comercialización en origen, interactuando entre otros los corredores, personas expertas y por lo tanto con información suficiente para orientar sobre el valor de los mismos.

Aunque parezca que el sector productor agrario presenta características homogéneas, hay profundas y amplias diferencias en los subsectores que lo componen desde la perspectiva de sus estructuras de costes, de canales de comercialización y distribución, del peso de la importación en la oferta, o de la importancia de la exportación en las ventas del sector, entre otros factores. Igualmente, el porcentaje que perciben los productores del precio final en comparación con el del resto de los agentes de la cadena varía en gran medida dependiendo del producto.

Se observa una gran fluctuación de los precios sobre todo con mayor frecuencia y amplitud a nivel de productor agrario primario (precios de los insumos) que a nivel de consumidor, por la inclusión de numerosos factores de producción en el precio final como la posibilidad de almacenamiento o por estrategias de transformación y comercialización que no se dan en el productor. Para paliar las causas de la volatilidad de los precios se intentan adoptar decisiones por la UE que según algunas opiniones chocan con los dictámenes del Tribunal de la Competencia, pero estas veces no se oyen respecto a otros sectores en los que se permiten e incluso se fomentan prácticas de competencias aparentemente desleales, por lo que no se aprecia ningún obstáculo para la realización de contratos tipo, en los que se fijen precios regulados en base a índices u otras soluciones similares, que además no son nada novedosas y se aplican en otras actividades y empresas sin ninguna dificultad, ello facilitaría la valoración de los activos biológicos.

Las empresas agrarias se enfrentan a dos retos con repercusiones contables y que influyen en sus resultados e imagen; por un lado, la volatilidad de los precios de los productos provoca variaciones en los resultados y en la imagen mostrada en el balance contable; por otro, las dificultades de valoración de los elementos patrimoniales se complica y por lo tanto serán necesarios modelos de valoración que palien los efectos descritos contando con que un mismo modelo de valoración apoyado en valores de mercado puede no valer para distintos activos y lugares incluso del mismo país, fundamentalmente porque no se dispone de la misma información ni se opera igual en las distintas zonas geográficas; y por ello, aunque para aplicar el valor razonable se debe usar la información del mercado principal o más ventajoso, en algunos sitios existen mercados más o menos transparentes que publican los precios alcanzados en determinadas fechas, mientras que en otros bien pudiera no existir ni siquiera un mercado de referencia.

Para la valoración contable con base en el mercado, en algunos casos se conocerá la correspondencia entre los atributos de los activos poseídos por la empresa con los de los mercados y en otros aunque se desconozcan se podrán establecer baremos que conviertan caracteres en atributos. Para el primer caso, el método de las distribuciones beta y triangular parece adecuado porque no plantea dificultades si se disponen de los valores máximo, mínimo y más probable de la variable explicativa; ante el segundo

supuesto, se dispone de modelos deterministas que establezcan la correspondencia entre la puntuación de los caracteres y las exigencias de los mercados para fijar los precios.

Cuando no existan valores de referencia directa del mercado o no se puedan establecer las aludidas correspondencias, pero sí determinar los flujos a revertir a la empresa, cabe la opción de recurrir a métodos analíticos procediendo a la actualización. Igualmente, en determinadas situaciones existe la posibilidad de considerar alterar el futuro ante un cambio de las circunstancias con respecto al activo a valorar, es decir, se dá flexibilidad operativa o la posibilidad de variar los escenarios futuros y por lo tanto encontrarse ante una opción real, porque la realidad es que se puede optar por hacer cambios en las plantaciones hoy o posponerlos a períodos futuros, sacrificar hoy un animal o esperar, por lo tanto tienen cabida los métodos de valoración de opciones reales.

Además, en los diferentes mercados agrarios abundan personas expertas sobre el conocimiento de activos biológicos a las que se recurre con frecuencia para hacerles una valoración aproximada, sobre todo cuando no es posible establecer con datos ciertos la correspondencia entre caracteres y precios. En estos casos parece haber un vacío no recogido por la metodología existente sobre el que la lógica borrosa proporciona un punto de partida adecuado para emplear las técnicas de expertizaje y contraexpertizaje en el ámbito de la empresa agraria. Para agregar la opinión de expertos se dispone de diversos métodos matemáticos que se adaptan de manera diferente a la gama de problemas que se pueden plantear, debiendo elegirse aquel que dé mejor solución a la situación concreta, en este caso se propone el de los expertones porque permite dar a los expertos más posibilidad de matización en la expresión de su elección o decisión, además de recoger mejor las opiniones del conjunto de ellos, así como clasificarlas, agruparlas y compararlas cuando resulte necesario.

Según la normativa sobre valoración existente y la doctrina al respecto, es una opinión unánime que en ausencia de valoración fiable, se debe recurrir al de coste y por lo tanto, a una perspectiva de valoración de entrada, en su doble óptica de procedencia externa o mediante realización propia.

Para la valoración de animales y plantas mediante la opción de costes hay dos períodos claramente diferenciables, divididos ambos por la fecha de su nacimiento, momento a partir del cual en el caso de los animales se produce la separación de la madre, originándose dos subperíodos, uno durante la gestación y otro mientras se forma un nuevo animal productor.

En el caso de proceder el activo del exterior la valoración será por el precio de adquisición, no presentando dificultades si está el animal formado y en condiciones de entrar en producción, ya que de no ser así, habría que añadir a dicho precio los costes hasta la entrada en funcionamiento. Sin embargo, si se ha generado totalmente en la explotación, la valoración incluirá los costes ocurridos desde la fecundación hasta la

entrada en producción, que al pertenecer a los subperíodos citados, hay que diferenciar los acaecidos antes y después del nacimiento.

Cuando en un proceso productivo se obtiene un único producto, producción simple, la problemática de la imputación de costes se simplifica porque todos corresponden a ese producto; si se obtienen varios productos a la vez de forma opcional, producción común, habrá costes específicos de cada producto que se asignarán individualmente sin dificultad pero también existirán costes comunes, de los que parte les pertenece a cada producto y por lo tanto se necesita algún método para determinar las cuantías; cuando la obtención de varios productos a la vez no es opcional, producción conjunta, además de los costes específicos surgen los costes conjuntos, precisándose también algún método que determine la cuantía que de ellos corresponde a los diferentes productos obtenidos conjuntamente, en cuyo caso la dificultad es mayor porque al no poderse prescindir de ninguno de los productos se reducen los argumentos de su hallazgo y entonces cualquier método que se utilice siempre llevará un componente de arbitrariedad, pudiendo disminuirla rebajando al máximo posible de forma objetiva el importe a repartir.

El hecho de poder estimar el valor de mercado de la producción entra dentro de la normalidad de la vida empresarial, resultando excepcional que una empresa produzca sin conocer o sin poder estimar el precio de mercado de al menos uno de sus productos principales. Sin embargo, en las agrarias se puede dar esta situación con algunos productos, aunque normalmente utilizando referencias de mercados, opinión de expertos, métodos estadísticos o datos históricos de la empresa, podrá determinarse un intervalo entre el que oscilarán los precios con bastante aproximación, sobre todo para los productos principales como leche o carne. Ahora bien, ello no debe ser argumento para evitar el cálculo de sus costes, porque uno de los propósitos del cálculo de costes de los productos es el de determinar su rentabilidad, siendo recomendado por diversos autores que en caso de costes conjuntos el instrumento adecuado para la toma de decisiones es la rentabilidad conjunta del proceso puesto que las decisiones sobre un producto traen consecuencias en los demás conjuntos; sin embargo, será necesario conocerlos para determinar las combinaciones productivas que maximicen la rentabilidad y poder valorar los stocks.

Una vez detectado el problema, los costes conjuntos, existen diversos métodos para dar respuesta a su tratamiento contable pero no parecen tener una solución acertada para los activos biológicos que se pretende convertir en inmovilizados y concretamente cuando recurren a referencias de valores de mercado y estas no existen. Supongamos que se trata de una valoración anterior al nacimiento de un animal o una planta que esperamos se convertirán en un futuro inmovilizado sin conocer todavía sus aptitudes naturales; pero además podemos partir de la perspectiva del coste para la valoración, porque cuando es la de mercado los métodos serían los enunciados para ello.

En este contexto, las primeras cuestiones que se plantean son la referente a la calificación contable de la imputación de los costes durante todo el proceso y el

momento de proceder al reparto de los conjuntos. La respuesta es que se considerará contablemente como inmovilizado en curso y se procederá al reparto desde el inicio de la fecundación. Desde esta perspectiva parece más razonable que la contrapartida contable derivada de la activación se refleje en el patrimonio neto y no en los resultados del ejercicio fundamentalmente durante el período anterior al nacimiento, ya que se trata de un proyecto que puede dar resultados positivos; pero aún así, pueda que se desista de él si al nacer el ser no reúne las condiciones para su activación como inmovilizado, por lo que se estima conveniente la prudencia y la correlación de ingresos y gastos.

Dado que algunos métodos no contemplan la posibilidad de desconocimiento de valores de referencia en el mercado para alguno de los productos obtenidos conjuntamente, para soslayar dicha deficiencia, como referencia para realizar la imputación de los costes conjuntos cabe la posibilidad de sustituirla por los costes de los factores o costes incurridos que tengan una vinculación específica a los productos obtenidos conjuntamente, cuando estemos en casos de producción múltiple, es decir, haya más de un producto principal

El método propuesto parte de la hipótesis de que en la producción conjunta agraria es posible encontrar una unidad que permita imputar algún importe de los costes como costes específicos y una equivalencia que posibilite distribuir los costes conjuntos a los productos. En cuya situación, dicha unidad es la monetaria y la equivalencia, es decir, lo que va a proporcionar el reparto de los costes conjuntos, consiste en establecer una relación específica entre lo invertido en los costes conjuntos y los específicos.

La pretensión consiste en hallar los factores o coeficientes que permitan asignar los costes conjuntos a los productos de forma racional; por lo tanto, partiendo de una situación de equilibrio unitaria, para determinarlos las posibilidades se convierten en indeterminadas al depender de la cuantía, de la base de reparto y de las funciones que se utilicen para ello.

Cabe introducir además la restricción de que como consecuencia de la asignación de los costes conjuntos, ninguno de los productos conjuntos debe tener menor coste que su coste autónomo (cuando la producción es conjunta) y, tampoco debe alcanzar mayor coste total que si fuese obtenido de forma absolutamente independiente.

Conociendo el proceso productivo y en función de él diferenciando las distintas clases de costes, de forma directa mediante información contable interna o indirecta con el uso de las funciones que los definan, como pueden ser las de necesidades alimenticias para animales o de abonado para plantas durante los procesos de gestación y formación, se obtienen los costes totales. Conseguidos éstos por los procedimientos anteriores, se determinarán los del período común diferenciando los específicos y los comunes, para poder proceder a su reparto e imputación a los productos, intentando minimizar el importe para contribuir a rebajar la arbitrariedad, redundando positivamente en la objetividad.

Fundamentándose en parte en los sistemas de costes alternativos en los que se incurriría si cada producto se obtuviera de forma independiente, partiendo de la

suposición de que ante esa alternativa los costes conjuntos fuesen de la misma cuantía, aplicando el método propuesto se distribuirán los costes conjuntos, aunque quedan para investigaciones posteriores la posibilidad de estudiar el ahorro de costes que se produce entre la producción individual y conjunta, así como la determinación de funciones no lineales de reparto.

Por lo que respecta a la valoración posterior al reconocimiento inicial, dado que los activos biológicos presentan por su naturaleza etapas evolutivas a lo largo de su vida en las que su capacidad puede incrementarse, estabilizarse o disminuir, las repercusiones contables siguen planteando las cuestiones referentes al reconocimiento contable y momento de entrada en funcionamiento. Respecto al incremento, procede dirimir entre su activación o no, hallándose la clave de la solución en saber si está en consonancia con los costes soportados de forma específica y éstos son separables de los vinculados a la producción normal para poder determinarlos, porque en caso contrario no podría realizarse. Por lo que a disminución de rendimiento se refiere, es evidente que el reflejo contable se consigue mediante las pertinentes correcciones de valor. En cuanto a la entrada en funcionamiento, se considera el momento a partir del cual el elemento está en condiciones de participar normalmente en el proceso productivo, con independencia de incrementos o disminuciones posteriores de su capacidad.

La decisión sobre la activación de los incrementos de capacidad produce reacciones en el tratamiento de la amortización. Si existen incrementos de capacidad pero no se activan, se optaría por diferir la vida útil en el tiempo equivalente desde la entrada en producción hasta la finalización de la inversión en incrementar la capacidad, por lo tanto, se comenzará a amortizar cuando se considere rematada la inversión en incrementos de capacidad pero tomando como base el valor de la entrada en producción deducido el residual. En caso de procederse a la activación, se amortizaría desde el inicio de la producción y se variarían las bases de amortización cuando finalice la inversión incremental. Si se opta por no contemplar los incrementos de capacidad se comenzaría a amortizar desde la entrada en funcionamiento inicial.

Finalmente, en el caso de aplicación del coste como alternativa de valoración, además de la amortización es necesario evaluar periódicamente la posibilidad de que el valor contable supere el importe recuperable, en cuyo caso deberá procederse a la corrección por deterioro.