

CAPÍTOL III

ANÀLISI DELS PRINCIPALS MERCATS DE FUTURS I OPCIONS SOBRE BESTIAR EN VIU

Aquesta anàlisi es desenvolupa seguint els següents passos:

En primer lloc, s'analitzen els orígens dels mercats de futurs sobre productes agrícoles, els quals han estat estretament relacionats amb els orígens dels mercats de futurs sobre bestiar en viu, per passar, seguidament, a una anàlisi centrada en aquests darrers i, posteriorment, a una anàlisi de la situació dels mercats de futurs a Espanya.

En segon lloc, s'analitzen els orígens dels mercats d'opcions sobre contractes de futurs que tenen com a subjacent productes agrícoles i bestiar en viu i, també, s'analitzen aquests darrers i la situació dels mercats d'opcions a Espanya.

En tercer lloc, s'analitzen els principals contractes de futurs i opcions sobre bestiar en viu comercialitzats al llarg del temps.

1. ORÍGENS DELS MERCATS DE FUTURS SOBRE PRODUCTES AGRÍCOLES I BESTIAR EN VIU.

Des de l'antiguitat, s'ha operat amb contractes que han tingut una certa semblança amb els contractes de futurs, evolucionant cap a l'estructura, l'organització i les possibilitats que actualment ofereixen.

Així, a l'antiga Grècia i Roma ja existien mercats amb determinades pràctiques futures formalitzades, com la fixació del moment i el lloc on realitzar les operacions.

Més tard, l'època medieval va aportar noves pràctiques comercials, com l'autoregulació dels mercats i la possibilitat de realitzar operacions d'arbitratge.

En altres zones geogràfiques, com al Japó, alguns propietaris de terres, durant el segle XVII, rebien les seves rendes en arròs provinent dels seus arrendataris i, donada la concentració de pagaments en espècie que es produï en en el temps de collita, era una pràctica corrent que els propietaris establissin lliuraments futurs per la venda posterior de l'arròs als mercaders. La comercialització de l'arròs, juntament amb altres mercaderies, va donar lloc als primers mercats a termini, que es poden considerar un antecedent dels actuals mercats de futurs.

Les primeres referències sobre un mercat de futurs, en l'accepció actual, es troben als Estats Units d'Amèrica, en el mercat organitzat *Chicago Board of Trade*, que va adoptar les normes formals, respecte a la comercialització dels contractes de futurs, l'any 1865.

Cinc anys més tard, l'any 1870, els agents de comercialització del cotó es van incorporar formalment al mercat organitzat *New York Cotton Exchange* amb l'objectiu, també, de comercialitzar contractes de futurs.

A Espanya, existeixen referències de la comercialització de contractes semblants als actuals contractes de futurs a la borsa de llana de Segòvia, el segle XVIII, però amb una organització molt rudimentària.

A Anglaterra, les primeres referències, tot i que no es tractava estrictament de contractes de futurs, es troben al *Liverpool Cotton Brokers' Association*, on es van promulgar normes sobre vendes a termini l'any 1864 i, de forma més extensa, l'any 1871.

Tanmateix, Dumbell (1927) va afirmar que el 1857 ja existia la comercialització d'uns contractes "a l'arribada" (*to arrive*) de cotó a Liverpool que tenien una certa semblança amb els contractes de futurs, però que no es podien considerar com a tals. De fet, es tractava de contractes de lliurament diferit.

Dumbell va sostenir, també, que els impulsors dels mercats de futurs no havien estat agents purament especuladors, les pràctiques dels quals no eren ben vistes per la majoria dels comerciants, sinó que van ser precisament els comerciants de Liverpool els principals promotors a l'hora d'adoptar la comercialització de contractes de futurs sobre cotó a Nova York.

Uns anys més tard, Irwin (1954) també va refutar la teoria que els especuladors haguessin estat els promotors del desenvolupament dels mercats de futurs. Aquest investigador, entrevistant les persones involucrades en l'establiment de mercats de futurs de mantega i d'ous als EUA, a principis del segle XX, va arribar a la conclusió que els comerciants que traficaven amb productes físics, i no els especuladors, van ser els que van promoure

aquests mercats. Actualment, aquesta teoria és àmpliament acceptada, encara que es reconeix que l'interès especulatiu és necessari per sostenir el mercat.

Respecte al procés general de la creació de mercats de futurs, Odle (1964), a partir d'una investigació sobre la comercialització de cereals a la zona dels Grans Llacs dels EUA, va arribar a la conclusió que els contractes "a termini" van facilitar molt el desenvolupament de contractes de futurs, quan aquests primers es van estandarditzar.

Un contracte "a termini", que en la terminologia anglesa se l'anomena *Forward*, és aquell en el qual el venedor acorda lliurar un determinat producte al comprador en una data futura i on s'obliguen mútuament amb una sèrie de condicions contractuals.

Tanmateix, la utilització de contractes "a termini" té una sèrie d'inconvenients com a mètode per disminuir la incertesa associada a la variació de preus, encara que siguin utilitzats àmpliament en l'actualitat.

Així, cada venedor ha de trobar un comprador i a l'inrevés, la qual cosa fa que el mercat sigui molt limitat. Els contractes són personalitzats i, per tant, ha de coincidir la quantitat que el comprador desitja comprar i la que el venedor desitja vendre, així com la data de lliurament desitjada per les dues parts. A més a més, un problema afegit que pot sorgir és el d'incompliments dels contractes, tant per part del comprador com per part del venedor.

D'altra banda, un contracte de futurs, en l'accepció actual, és un acord per lliurar o rebre un determinat producte, anomenat subjacent del contracte, en una determinada data futura, a un preu determinat en un mercat organitzat, i on es tenen estandarditzades la quantitat de producte, la seva qualitat, la data i el lloc de lliurament.

Conseqüentment, l'únic que és objecte de negociació, en un contracte de futurs, és el preu, que el determina la llei de l'oferta i la demanda. Ara bé, en el moment de comprar o vendre un contracte de futurs, únicament, es diposita una garantia, que és un percentatge del valor del contracte i, en funció de la variació del preu, es requeriran uns "marges de variació" per assegurar el compliment de les operacions.

Els problemes d'organització i de garantia que poden plantejar els contractes "a termini" queden solucionats amb els contractes de futurs pel fet de negociar-se en un mercat organitzat, amb una "cambra de compensació" que s'interposa entre els compradors i els venedors.

A més a més, els possibles problemes de falta d'homogeneïtzació, en quantitats i venciments, que poden donar els contractes "a termini" queden solucionats amb l'estandardització dels contractes de futurs.

De forma sintètica, les principals analogies i diferències entre els contractes de futurs i els contractes "a termini" són les que es mostren en la taula següent.:

Taula 3.1. Comparació dels contractes "a termini" (*Forward*) i els contractes de futurs

	CONTRACTE "A TERMINI" (<i>FORWARD</i>)	CONTRACTE DE FUTURS
Compliment del contracte	A futur	A futur
Venciment del contracte	Ajustats segons les necessitats de les dues parts	Estandarditzats
Lloc de l'operació	Qualsevol	Borsa o mercat organitzat
Fixació dels preus	Negociació entre dues parts	Cotització oberta
Fluctuació del preu	No hi ha límit	Límit diari
Relació entre el comprador i el venedor	Personal	S'interposa una cambra de compensació
Dipòsit	Generalment no existeix	Garantia inicial
Compliment del contracte	Mitjançant lliurament	Lliurament o compensació
Informació sobre operacions	Generalment no existeixen preus públics	Mercat obert (Cotització oberta)
Regulació	No hi ha regulació específica	Regulació governamental i regulació pròpia
Assumpció del risc d'incompliment	Les dues parts	La cambra de compensació

Tanmateix, l'origen dels mercats de futurs ha estat sempre un tema polèmic entre els diferents investigadors que, en moltes ocasions, han mantingut posicions diferenciades.

La majoria dels investigadors s'han centrat, bàsicament, en els mercats de Chicago, a causa de la importància i domini que aquesta ciutat va tenir en els mercats dels cereals durant el segle XIX i, en moltes ocasions, s'han oblidat mercats d'altres localitats, com els de Nova York, on, l'any 1846, existia un mercat de lliurament "a termini" important de cereals i productes agrícoles.

Així, si es reconeix la importància que tenia aquest mercat de Nova York, no es pot considerar que els mercats de futurs es desenvolupessin a Chicago quasi de forma espontània, tal com de forma simplista, en ocasions, s'ha argumentat. Les arrels dels mercats de futurs s'han de cercar, també, en l'entorn d'aquest i d'altres mercats, especialment, els de Londres. De fet, en aquesta ciutat existien mercats actius de cereals i de cotó amb Nova York i es van desenvolupar modalitats de contractes que podien ser la base dels actuals mercats de futurs.

En el mercat de lliurament "a termini" de Nova York, normalment, el contracte es liquidava amb el corresponent lliurament físic, però ja el 1847 es realitzaven operacions que es cancel·laven abans del lliurament, satisfent la diferència monetària que implicava, la qual cosa és una característica típica dels mercats de futurs. A més a més, això també implicava que les cambres de compensació començaven a tenir un paper important en les transaccions, tot i que, en la majoria de les operacions, no requerien la supervisió d'aquestes.

Segons Williams (1982), en aquest mercat de Nova York, el 1847, ja existien fins i tot contractes d'opcions, tot i que amb formes rudimentàries.

Ara bé, malgrat que alguns investigadors, com Taylor (1917), van atribuir els inicis dels contractes de futurs sobre cereals de Chicago als contractes comercialitzats a Nova York, altres investigadors, com Irwin (1954), van rebutjar aquesta teoria i van sostenir que els contractes comercialitzats a Chicago no es podien considerar una evolució dels contractes comercialitzats a Nova York.

D'altra banda, quan s'analitzen els orígens dels mercats de futurs, es requereix esbrinar les causes que van propiciar la seva aparició i desenvolupament.

En aquest sentit, Burns (1979) va afirmar que els mercats de futurs van emergir de mercats al comptat eficients. Segons aquest investigador, a mesura que l'economia i els seus mercats es van desenvolupant, els mercats es van especialitzant, passant de mercats locals rudimentaris cap a mercats al comptat centralitzats i, en alguns casos, cap a mercats de futurs i opcions.

Molts investigadors s'han centrat en l'estudi de la evolució al llarg del temps dels mercats de futurs, bàsicament, als EUA, (Fischer,1981; Carlton, 1982, 1983, 1984), per determinar les causes del seu desenvolupament.

Als EUA, el nombre de mercats de futurs, sobre productes de naturalesa molt variada, ha sofert grans variacions, passant per diferents etapes. Així, es va produir un increment molt gran de mercats de futurs entre els anys 1921 i 1935, un període relativament estable entre 1955 i 1965 i un període, novament, d'un creixement molt gran a partir dels anys vuitanta fins a l'actualitat.

Segons Fischer (1981) i Carlton (1982 i 1983), el comportament de la inflació, associada a la incertesa de preus, en els diferents períodes va ser la causa més important d'aquesta evolució.

Així, Carlton (1983) va trobar que un increment del 1% en la inflació estava associat a un increment del 9% en la comercialització de contractes de futurs sobre civada i a un increment del 6% en la comercialització dels contractes sobre blat i panís, quan els altres paràmetres romanien constants.

Per mesurar el creixement de la comercialització de contractes de futurs es pot utilitzar el nombre de contractes comercialitzats, encara que presenta l'inconvenient que els contractes poden diferir respecte del valor i de la importància econòmica. Tanmateix, el nombre de contractes dóna una idea general sobre la utilització dels mercats de futurs i sobre les tendències que es produeixen.

Segons *The Futures Industry Association, Inc*, el nombre anual de contractes de futurs comercialitzats, als EUA, va augmentar dràsticament des de l'any 1960. Així, entre 1960 a 1970, la comercialització de contractes de futurs, pràcticament, es va triplicar. Entre 1970 i 1980, l'augment de la comercialització va ser amb un factor de 7, i entre 1970 i 1990 l'augment va ser amb un factor superior a 10.

Carlton (1984) va tornar a argumentar que una causa important de l'augment del nombre de mercats de futurs entre 1970 i 1980 va ser l'augment de la incertesa de preus. De fet, en aquests anys es van produir canvis turbulents de preus a causa de les crisis del petroli entre els anys 1973 i 1979, les quals van significar les primeres recessions des de 1950. En aquest període la inflació es va disparar, coincidint amb un augment del nombre de mercats de futurs.

L'increment de mercats de futurs també s'ha associat, en algunes investigacions, al comportament de les Bases locals (Helmuth, 1977) i, concretament, amb l'increment del risc de Base.

La Base és la diferència entre el preu al comptat d'un producte, que té una ubicació específica, i el preu del contracte a futurs. Evidentment, quan es parla de la Base local, el preu al comptat fa referència a un preu local.

Una Base local reflecteix els costos d'emmagatzematge, de manipulació, de les assegurances, de transport entre el mercat local i el punt de lliurament especificat en el contracte de futurs, així com el marge de beneficis esperat.

Les fluctuacions de la Base tendeixen a ser menors que les fluctuacions dels preus al comptat i, també, dels preus dels contractes de futurs, la qual cosa permet establir estratègies de cobertura mitjançant contractes de futurs.

Quan un contracte de futurs tendeix cap a l'expiració, i s'apropa a la data de lliurament, el preu al comptat del lloc on s'ha de lliurar i el preu del contracte de futurs tendeixen a convergir. Tanmateix, la Base local no convergirà a zero perquè hi haurà els costos de transport fins al lloc de lliurament.

Quan hi ha un increment del risc de Base, a causa d'una poca correlació de preus entre determinats productes locals i els contractes, alguns mercats de futurs deixaran de ser útils per realitzar operacions de cobertura i, consegüentment, apareixerà la necessitat de nous mercats que permetin cobrir aquesta deficiència.

D'altra banda, la incertesa de preus també pot propiciar la proliferació de mercats de futurs ja que aquests poden oferir uns preus de referència. És a dir, quan la incertesa de preus augmenta, els preus dels contractes de futurs es poden agafar com a referència dels preus que els productes físics agafaran en una data futura.

En aquest sentit, Helmuth (1977), a partir d'enquestes realitzades als agricultors del centre dels EUA, va mostrar que molts productes agrícoles que es van vendre mitjançant contractes a termini es van realitzar amb preus indexats amb preus de contractes de futurs.

Per tant, és d'esperar que en períodes d'incertesa de preus, els contractes de futurs siguin utilitzats com a índexs de referència i que les estratègies de cobertura s'incrementin, amb la qual cosa la necessitat d'aquests mercats s'incrementa.

Segons Carlton (1984), la utilització dels mercats de futurs augmenta, també, en incrementar-se el nombre de participants en el mercat físic, en disminuir la integració vertical del mercat i en incrementar-se el valor de les transaccions.

Tanmateix, segons aquest investigador, cap d'aquests factors contribuirien a l'explicació de l'increment de la utilització dels mercats de futurs d'una forma tan clara com la incertesa de preus.

Uns altres factors que han condicionat el desenvolupament dels mercats de futurs, evidentment, han estat les regulacions governamentals, especialment aquelles que afecten els preus agrícoles.

Així, si el preu no es determina per les forces del mercat, la necessitat de mercats de futurs desapareix. És a dir, si la política agrícola afecta molt els preus, els mercats de futurs sobre aquests productes no tenen sentit.

En aquest sentit, a causa de determinades regulacions, durant la segona guerra mundial, diferents mercats de futurs van perdre la seva utilitat i van desaparèixer, i es van incrementar, novament, en el període posterior. Als EUA, l'any 1946 només hi havia 17 mercats de futurs, mentre que el 1947 el nombre ja havia passat a 36 (Carlton, 1984).

L'efecte de la regulació també es va constatar a finals dels anys 70, quan el govern dels EUA va mantenir pocs estocs de cereals respecte a anys anteriors, mitjançant el *Commodity Credit Corporation*, la qual cosa va incrementar el volum de comercialització de contractes de futurs d'aquests productes.

Un altre factor condicionant dels mercats de futurs ha estat la naturalesa dels productes subjacents als contractes, que ha anat variant al llarg del temps.

Segons Carlton (1984), als EUA, els contractes de futurs sobre productes agroalimentaris va començar a disminuir a mitjans dels anys 30. L'any 1921, els contractes de futurs sobre cereals representaven el 50% de tots els contractes de futurs, i si s'hi afegien altres productes alimentaris (mantega, cafè, oli, sucre, arròs...) representaven el 80%.

L'any 1983, la situació havia canviat dràsticament. Els contractes de futurs sobre cereals i sobre productes alimentaris representaven només el 28%, mentre que augmentaven ràpidament els contractes de futurs sobre productes financers, que havien sorgit a principis dels anys 70. A partir del 1990 es va produir una predominança de contractes de futurs sobre productes financers.

En el cas concret dels contractes de futurs sobre bestiar en viu, als EUA, segons la *Commodity Futures Trading Commission*, el 1960, aquests contractes representaven el 28% de tots els contractes comercialitzats; l'any 1979, aquest percentatge havia disminuït al 14%, el 1983 al 8%, i a partir de 1990, representaven menys del 5%.

Un altre aspecte que s'ha de tenir present en la història dels mercats de futurs és la longevitat dels contractes.

Segons les publicacions del *Wall Street Journal*, entre 1921 i 1983, als EUA, van existir més de 180 contractes diferents comercialitzats en els mercats de futurs. La majoria dels contractes van fracassar abans dels 10 anys des de la seva introducció, amb una mitjana de les vides dels contractes de poc més de 12 anys i amb una mediana de 10 anys.

Carlton (1984) va estudiar la longevitat dels contractes i va trobar que la majoria dels fracassos es produï en als primers anys de la vida del contracte. Aproximadament el 16% dels contractes morien el primer any i, aproximadament, el 40% dels contractes morien abans de 6 anys. Però si un contracte arribava als 6 anys tenia moltes probabilitats que la seva vida fos bastant llarga. A un horitzó temporal de 20 anys, un 69% dels contractes havien mort.

En aquest sentit, Irwing (1954) i Carlton (1984) van estudiar la longevitat dels contractes de futurs sobre bestiar en viu. Van trobar que, des dels anys 1921 fins el 1983, es van comercialitzar 21 contractes sobre bestiar en viu en els mercats de futurs americans, amb un vida mitjana de 9,4 anys i una mediana de 5 anys. A més a més, van trobar que un 24% dels contractes van tenir una vida inferior a 2 anys, i un 52% dels contractes inferior a 5 anys. Tanmateix, el percentatge de mortaldat només s'incrementava al 57% pels contractes amb una vida inferior als 10 anys.

Un dels contractes comercialitzats més emblemàtics dins dels contractes de futurs sobre bestiar en viu va ser el contracte sobre porc en viu (*Live Hog*), del *Chicago Mercantile Exchange*. Aquest contracte va aparèixer el 1966 i va tenir una vida de 30 anys, fins a deixar-se de comercialitzar el 1996.

Si es determinen les vides mitjanes dels principals contractes de futurs sobre bestiar en viu comercialitzats al *Chicago Mercantile Exchange*, que és la borsa més important en aquests tipus de contractes, en el període des de l'any 1964 fins l'any 1999, s'obtenen vides relativament altes. A més a més, dos dels seus contractes segueixen vius tal com queda reflectit en la taula següent.

Taula 3.2. Vides dels contractes de futurs sobre bestiar en viu del *Chicago Mercantile Exchange* (1964-1999)

CONTRACTES	VIDA DELS CONTRACTES (Anys)
Porc en Viu (<i>Live Hog</i>)	30
Vedell en Viu per Matança (<i>Live Cattle</i>)	35 (segueix viu)
Vedell en Viu per Engreixar (<i>Feeder Cattle</i>)	28 (segueix viu)
Pollastre (<i>Broiler Chicken</i>)	17

Font: *Chicago Mercantile Exchange*

D'altra banda, l'anàlisi dels orígens dels mercats de futurs, evidentment, requereix identificar els principals mercats que han existit i, en aquesta investigació en particular, els que han comercialitzat contractes de futurs sobre bestiar en viu.

Principals mercats de futurs sobre bestiar en viu

Als EUA, els primers contractes de futurs sobre bestiar en viu van aparèixer al *Chicago Board of Trade*, a principis dels anys 20, tot i que no van tenir massa èxit. Els primers contractes que realment van tenir acceptació van ser els contractes sobre bestiar boví en viu (*Live Cattle*) i sobre bestiar porquí en viu (*Live Hog*), els quals van aparèixer al *Chicago Mercantile Exchange* els anys 1964 i 1966 respectivament.

Les borses americanes que han comercialitzat en algun moment contractes de futurs sobre bestiar en viu són les següents: *Chicago Board of Trade* (CBOT), *Chicago Mercantile Exchange* (CME), *Commodity Exchange Inc.* (COMEX), *MidAmerica Commodity Exchange* (MACE), *Minneapolis Grain Exchange* (MGE), *New York Mercantile Exchange* (NYMEX).

D'aquestes borses, les més grans pel que fa a volum de contractació han estat el *Chicago Board of Trade* (CBOT), el *Chicago Mercantile Exchange* (CME) i *Commodity Exchange Inc.* (COMEX).

La primera borsa que va comercialitzar contractes de futurs sobre bestiar en viu va ser el *Chicago Board of Trade* (CBOT), però ha anat variant el tipus de contractes comercialitzats al llarg del temps. L'any 1921 tenia contractes sobre cereals i sobre bestiar en viu. En el període 1921-1947 es van afegir contractes sobre productes industrials. Més tard, en el període 1947-1970 es van introduir contractes sobre oleaginoses i a partir de 1970 es van comercialitzar contractes sobre metalls i productes financers. Actualment no té contractes sobre bestiar en viu.

Els antecedents del *Chicago Mercantile Exchange* (CME) es troben en el *Egg Board*, creat l'any 1961, que provenia així mateix del *Chicago Produce Exchange*, inaugurat al 1874 (Costa, 1993). L'any 1919 es va dotar d'una cambra de compensació per facilitar transaccions de contractes de futurs sobre productes que ja es negociaven al comptat. Des de 1941 fins el 1947 és va especialitzar, bàsicament, en productes alimentaris (amb els quals el *Chicago Board of Trade* no havia tingut èxit). L'any 1947 va introduir contractes sobre bestiar en viu i cada vegada van tenir més importància. D'acord amb el *Futures Industry Association*, els futurs sobre bestiar en viu representaven el 1969 el 86% del volum comercialitzat.

El *Commodity Exchange Inc.* (COMEX), el 1970 tenia contractes sobre productes industrials, bestiar en viu i metalls. Tanmateix, a partir de 1971 es va anar especialitzant, quasi exclusivament, en metalls.

De fet, al llarg dels anys, als EUA ha existit una gran concentració dels contractes de futurs sobre bestiar en viu en unes poques borses, tal com es mostra en la taula següent:

Taula 3.3. Concentració dels contractes de futurs sobre bestiar en viu als EUA. (1921-1999)

ANY	BORSA MÉS IMPORTANT	FRACCIÓ DE CONTRACTES ENTRE LES BORSES MÉS GRANS	NOMBRE DE BORSES QUE OFEREIXEN AQUESTS CONTRACTES
1921	CBOT	3/3	1
1950	CME	2/4	3
1960	CBOT	2/3	3
1970	CME	3/6	3
1980	CME	5/6	2
1990	CME	5/5	1
1999	CME	2/3	2

Font: *Wall Street Journal*

A partir d'aquestes dades, s'observa que al principi els contractes de futurs sobre bestiar en viu es comercialitzaven només en una borsa, el *Chicago Board of Trade* (CBOT), on hi havia 3 contractes. Posteriorment, el *Chicago Mercantile Exchange* (CME) va passar a dominar el mercat, però hi havia 3 borses que oferien aquests contractes. El *Chicago Board of Trade* va tornar a dominar el mercat posteriorment, però a partir de 1970 va ser el *Chicago Mercantile Exchange* (CME) qui va agafar el lideratge.

Per tant, molts contractes de futurs sobre bestiar en viu van fracassar. En aquest sentit, Carlton (1984) va estudiar la probabilitat de fracàs i la vida mitjana dels contractes de futurs sobre bestiar en viu obtenint els valors de la taula següent:

Taula 3.4. Probabilitat de fracàs i vida mitjana dels contractes de futurs sobre bestiar en viu

BORSA	PROBABILITAT DE FRACÀS ABANS DE 5 ANYS	VIDA MITJANA DELS CONTRACTES (Anys)
CBOT	0.38	10
CME	0.63	4
COMEX	0.23	9

Font: Carlton (1984)

S'observa que, en termes relatius, la probabilitat de fracàs d'aquests contractes és alta i la vida mitjana és petita.

Les altres borses que han comercialitzat contractes de futurs sobre bestiar en viu als EUA són, tal com s'ha esmentat, el *MidAmerica Commodity Exchange* (MACE), el *Minneapolis Grain Exchange* (MGE) i el *New York Mercantile Exchange* (NYMEX), però han tingut volums de comercialització més petits.

El *MidAmerica Commodity Exchange* (MACE), segons Costa (1993), va tenir el seu origen al *Pudd's Exchange*, que va ser creat el 1968. L'any 1985 va agafar el control del *Chicago Rice and Cotton Exchange* (CRCE), i el 1986 passaven a ser filials del *Chicago Board of Trade* (CBOT).

El *Minneapolis Grain Exchange* (MGE) es va crear el 1981, però la seva activitat principal ha estat la comercialització de contractes de futurs sobre cereals.

El *New York Mercantile Exchange* (NYMEX) va ser creat al 1872 amb el nom de *Butter and Cheese Exchange of New York*, on es van comercialitzar únicament mantega i formatge al comptat. Les primeres operacions amb lliurament diferit es van produir a partir de 1903. Posteriorment es va associar amb el *Commodity Exchange Inc.* (COMEX), amb el *New York Cotton Exchange* (NYCE) i amb el *New York Coffee and Sugar Exchange* (NYCSE), amb un parquet comú per les quatre borses en el *World Trade Center*, donant lloc el 1977 al *Commodities Exchange Center* (CEC), la qual cosa va permetre aprofitar certes economies d'escala, amb una reducció de recursos i de costos.

Altres borses, fora del territori dels EUA, també han comercialitzat contractes de futurs sobre bestiar en viu. A Holanda, l'*Agricultural Futures Markets Amsterdam* (AFMA), a Anglaterra el *London Futures Commodity Exchange* (LCE), a Austràlia el *Sydney Futures Exchange* (SFE), al Brasil la *Bolsa de Mercadorias & Futuros* (BM&P), a l'Argentina el *Mercado de Futuros y Opciones de Hacienda* (MERFOX) i a Hongria el *Budapest Commodity Exchange* (BCE).

L'*Agricultural Futures Markets Amsterdam* (AFMA) -o *Agrarische Termijnmarkt Amsterdam* (ATA)- és una de les quatre borses d'Holanda oficialment reconegudes per l'Estat. Va tenir els seus orígens el 1958, però la societat amb la forma actual existeix des de 1993. Els accionistes actuals són els del mercat d'opcions *European Options Exchange*, la fundació *Algemene Stichting Termijnhandel* i l'associació *Vereniging Zetelhouders*. La societat NLKKAS és la responsable de l'enregistrament, liquidació i compensació dels contractes comercialitzats. Actualment, és l'únic mercat de futurs actiu sobre bestiar en viu, concretament sobre porc en viu i sobre garrins, a la Unió Europea.

El *London Futures Commodity Exchange* (LCE) va tenir els seus orígens en el *London Commercial Sale Rooms*, fundada al 1811, i es tractava d'un centre de vendes al comptat

(Costa, 1993). Els primers contractes de futurs sobre productes agrícoles es van establir al 1888 i les transaccions es van interrompre el 1939. El *London Futures Commodity Exchange* (LCE) pròpiament dit es va crear el 1954. A causa de problemes financers va sofrir una forta remodelació el 1985 i es va transformar en una societat limitada el 1986. L'any 1987 va passar a anomenar-se *London Fox*, on es van informatitzar les operacions i es van introduir contractes d'opcions. L'any 1991 es va fusionar amb el *Baltic Futures Market* (BFE), i el 1996 es va fusionar, novament, amb el *London International Financial Futures and Options Exchange* (LIFE). Actualment no s'hi comercialitza cap contracte de futurs sobre bestiar en viu.

El *Sydney Futures Exchange* (SFE) va tenir el seu origen en una borsa de comerç de Sydney creada el 1960, anomenada *Greasy Wool Exchange*, on es van comercialitzar els primers contractes de futurs (Costa, 1993). L'any 1972 va passar a anomenar-se *Sydney Futures Exchange* (SFE). Actualment no s'hi comercialitza cap contracte de futurs sobre bestiar en viu.

La *Bolsa de Mercadorias & Futuros* va ser creada el 1985, ubicada a la plaça financera de Sao Paulo, i el 1987 va començar a comercialitzar contractes de futurs sobre bestiar en viu. L'any 1991 va absorbir la *Bolsa de Mercadorias de Sao Paulo*, creada el 1974 (Costa, 1993).

El *Mercado de Futuros y Opciones de Hacienda* (MERFOX) es va inaugurar el 1992. Va introduir un contracte sobre un índex combinat sobre bestiar -*Índice Novillo Terminado Liniers*- que no va tenir èxit. Actualment, no s'hi comercialitza cap contracte de futurs sobre bestiar en viu ni, tampoc, productes relacionats.

El *Budapest Commodity Exchange* (BCE) té els seus orígens el 1989, però va començar a comercialitzar contractes de futurs sobre bestiar en viu el 1991, concretament sobre porc en viu. Actualment encara es comercialitzen.

Actualment, no hi ha cap mercat de futurs sobre bestiar en viu a Espanya. A nivell mundial, les borses que en comercialitzaven eren només el *Chicago Mercantile Exchange* (CME), el *MidAmerica Commodity Exchange* (MACE), la *Bolsa de Mercadorias & Futuros* (BM&F), el *Agricultural Futures Markets Amsterdam* (AFMA) i el *Budapest Commodity Exchange* (BCE).

Mercats de futurs a Espanya

A Espanya, des de 1830 hi ha hagut una sèrie d'autoritzacions i prohibicions, amb una trajectòria bastant irregular, pel que fa a la realització d'operacions amb contractes a termini i amb contractes de futurs.

Durant els anys vint, va existir a Barcelona un cert desenvolupament d'un mercat de futurs sobre cotó, amb un final desgraciat com a conseqüència de la crisi del 1929.

Després de la Guerra Civil es van donar unes condicions que no eren massa propícies pel desenvolupament de mercats de futurs, a causa de l'escàs accés dels comerciants a les operacions amb matèries primeres i, també, per les errònies connotacions de joc i atzar que es van adjudicar als mercats de futurs.

La llei del 23-2-1940 va clausurar el *Mercado Libre de Valores de Barcelona* i es van prohibir totes les operacions amb contractes de futurs i opcions.

L'any 1961, amb una resolució de l'*Instituto Español de Moneda Extranjera*, es van liberalitzar algunes operacions en els mercats de futurs per alguns productes agraris. Tanmateix, no estava permesa l'especulació i només es podien realitzar operacions de cobertura i, per tant, s'havia d'operar també en el mercat físic. La utilització d'aquests mercats com a instrument de cobertura va estar lligada sobretot als extractors de soja.

Els extractors de soja van ser decisius en la utilització de mercats de futurs de borses estrangeres, especialment les de Chicago, però també s'ha de destacar el protagonisme d'alguns fabricants de pinsos compostos i algunes grans cadenes comercials en la comercialització de blat de moro i farina de soja.

Més endavant, les operacions amb contractes de futurs sobre mercaderies van estar regulades per la *Orden Ministerial de Comercio y Turismo*, del 14 de setembre de 1979, que les va liberalitzar en els mateixos termes que la resolució de 1961. En no estar delegades a la Banca les funcions d'informació, tots els pagaments i les transferències s'havien de sotmetre a la verificació prèvia de la *Dirección General de Transacciones Exteriores*.

La llei del 23-2-1940 va derogar amb la *Ley de Mercado de Valores*, del 28 de juliol de 1988, i es va autoritzar la comercialització de contractes de futurs en borses nacionals i estrangeres. La *Ley del Mercado de Valores* 24/1988, del 2 de juliol, en base als seus articles 31 i 59, contemplava la possibilitat de crear nous mercats amb caràcter secundari oficial, tal com reconeixia la resolució del 21 de març de 1989 de la *Dirección General del Tesoro y*

Política Financiera, sobre operacions a termini, futurs i opcions sobre deute de l'Estat anotades.

La *Orden Ministerial d'Economia y Hacienda*, del 18 de desembre de 1988, va declarar lliure la contractació de nous instruments financers i de mercaderies a l'estranger; és a dir, sense la verificació administrativa prèvia, sempre que les operacions s'efectuessin a través d'una borsa o mercat organitzat. En la *Resolución* del 21 de març de 1989, de la *Dirección General del Tesoro y Política Financiera*, sobre operacions a termini, a futurs i a opcions sobre deute de l'Estat anotada es va reconèixer la possibilitat de crear nous mercats amb caràcter secundari oficial.

Aquesta situació va propiciar la creació del *Mercado de Futuros Financieros, S.A* (MEFFSA) i *OM Ibérica, Mercado de Opciones de Madrid*, que posteriorment va passar a anomenar-se MOFEX. L'aprovació d'un protocol entre MEFFSA i MOFEX va donar lloc, a finals de 1991, a la *Cia. Sociedad Holding de Productos Financieros Derivados, S.A.*, amb la qual cosa, MOFEX passava a anomenar-se *MEFF Renta Variable -MEFF-RV-*, (Madrid), i assumia la negociació de futurs i opcions sobre renda variable i, d'altra banda, MEFFSA passava a anomenar-se *MEFF Renta Fija -MEFF-RF-*, (Barcelona), i assumia la negociació de futurs i opcions sobre renda fixa.

El Reial Decret 1814/1991, del 20 de desembre, va regular els mercats organitzats espanyols de futurs i opcions i va atribuir a la *Comisión Nacional de Mercados de Valores* (CNMV) el paper de supervisió i control. Tot i que aquest Reial Decret estava fonamentalment dirigit a futurs i opcions financeres, també era d'aplicació a productes no financers.

El Reial Decret 695/1995 del 28 d'abril, va permetre que a l'any 1995 comencés a operar el primer mercat de futurs sobre productes agrícoles, amb el *FC&M Mercado de Futuros y Opciones sobre Cítricos*, ubicat a València, amb els contractes *Naranja Navel/Navelina, Naranja Valencia Late* i *Mandarina Clementina*.

Respecte a la possibilitat de la creació de nous mercats de futurs i opcions sobre productes agrícoles, existeix un projecte d'un mercat de futurs sobre oli, liderat per la *Junta de Andalucía*, que es situaria a Jaen i l'any 1999 es va formalitzar la Comissió promotora. S'havia plantejat, també, la possibilitat d'establir un mercat de futurs sobre bestiar i carn a Barcelona, però, actualment, es troba en una fase d'estancament i, l'any 1999 es va presentar un projecte d'un mercat de futurs sobre cefalòpodes a Madrid.

2. ORÍGENS DELS MERCATS D'OPCIONS SOBRE CONTRACTES DE FUTURS AMB SUBJACENTS PRODUCTES AGRÍCOLES I BESTIAR EN VIU

Els orígens dels mercats d'opcions sobre futurs agrícoles i bestiar en viu es troben als EUA, que és el país que ha marcat les pautes de la seva comercialització al llarg dels anys.

La història de la regulació de les opcions és complexa. En determinats períodes, les opcions sobre productes físics es van comercialitzar legalment tant en borses organitzades com fora d'elles, mentre que en altres períodes la seva comercialització es va prohibir. A més a més, en algunes ocasions, el tractament regulador va ser diferent depenent del subjacent de l'opció.

El 1874, l'estat d'Illinois va prohibir els contractes anomenats *privileges*, els quals tenien una semblança amb els contractes d'opcions. Com a resposta, el *Chicago Board of Trade* va començar la comercialització d'un instrument anomenat *Indemnity of Sale or Purchase*. Aquest tipus d'instrument, que de fet era un tipus d'opció, expirava al tancament del dia de comercialització més pròxim que seguia al de la seva creació.

La comercialització d'opcions sobre productes físics va començar a principis del segle XX i es va aturar com a conseqüència d'una taxa prohibitiva imposada pel *Futures Trading Act*, la qual va ser declarada no constitucional per la *Supreme Court*, el 1926.

L'any 1936, com a conseqüència d'una història carregada de moviments de preus i de distorsions en els mercats de futurs, atribuïdes a l'especulació amb opcions, el Congrés americà va prohibir completament l'oferta o venda de contractes d'opcions, tant en borses organitzades com a fora d'elles, per una sèrie de productes regulats en l'anomenada Acta del 1936.

Els productes regulats en aquesta Acta van incloure, en un primer moment, els cereals, el cotó, la mantega, els ous i les patates i, més tard, es va introduir també el bestiar en viu i d'altres productes com els olis i la soja. Aquests productes van passar a anomenar-se els "productes agraris enumerats" (*Enumerated Agricultural Commodities*). Els productes no enumerats, que no estaven en l'Acta, no estaven subjectes a aquesta regulació i, per tant, no estaven afectats per la prohibició.

En els anys posteriors a l'Acta de 1936, es van comercialitzar opcions sobre productes agraris "no enumerats" fora de les borses, però es van produir molts fraus i abusos.

L'any 1974 la *Commodity Futures Trading Commission*, la qual va passar a tenir tota l'autoritat per regular la compra i venda d'opcions, va ampliar la prohibició a tots els productes agraris. Tanmateix, poc després es va aixecar la prohibició pels productes "no enumerats"

comercialitzats fora de les borses organitzades amb certes condicions. Pel bestiar en viu, la comercialització d'opcions continuava prohibida.

Tanmateix, la temptativa de regular les opcions comercialitzades fora de les borses no va tenir èxit i els fraus i abusos en la seva comercialització van continuar.

L'any 1978, es va prohibir novament la comercialització de les opcions fora de les borses organitzades, però es va permetre la comercialització d'opcions sobre els productes "no enumerats" en borses organitzades.

L'any 1981, van millorar les perspectives de comercialització d'opcions quan la *Commodity Futures Trading Commission* va publicar la regulació d'un programa pilot de 3 anys. Es va demanar a les borses que es preparessin per la comercialització d'opcions sobre contractes de futurs. La data en què les borses havien de tenir la reglamentació preparada va ser el 9 de desembre de 1981. Durant el programa pilot, a cada borsa només se li va permetre la comercialització d'una opció i, per tant, cada borsa va intentar que l'opció fos sobre el contracte de futurs amb més èxit dels que comercialitzaven.

En el programa pilot no es va comercialitzar cap opció sobre un contracte de futurs amb subjacent bestiar en viu. La borsa que tenia els contractes de futurs sobre bestiar en viu més actius era el *Chicago Mercantile Exchange*, que va escollir l'opció sobre els futurs S&P500.

L'any 1982, el Congrés americà va aixecar la prohibició de la comercialització de les opcions sobre els productes enumerats, sempre que aquesta es realitzés en borses organitzades.

L'any 1984 la *Commodity Futures Trading Commission* va permetre la comercialització d'opcions sobre els productes enumerats i, per tant, la comercialització d'opcions sobre bestiar en viu. Tanmateix, es va mantenir la prohibició de la comercialització d'opcions sobre els productes "enumerats" fora de les borses organitzades i, des d'aleshores, diverses institucions han demanat en nombroses ocasions a la Comissió que s'aixequés la prohibició.

A partir de 1984 van començar a comercialitzar-se opcions sobre futurs amb subjacent bestiar en viu, al *Chicago Mercantile Exchange*, amb la supervisió de la *Commodity Futures Trading Commission*. Des d'aleshores, les opcions sobre contractes de futurs amb subjacent bestiar en viu han proliferat en aquesta borsa i també en altres.

La borses d'altres països han agafat com a referència les pautes de comercialització d'opcions de les borses nord-americanes.

Principals mercats d'opcions sobre contractes de futurs amb subjacent bestiar en viu

No totes les borses que han comercialitzat contractes de futurs sobre bestiar en viu han comercialitzat opcions sobre aquests. A més a més, algunes opcions van tenir una vida relativament curta, com les del *London Futures Commodity Exchange*.

Actualment, els únics mercats on es comercialitzen opcions sobre contractes de futurs amb subjacent bestiar en viu són el *Chicago Mercantile Exchange* (CME) i la *Bolsa de Mercadorias & Futuros* (BM&F). En el mercat de futurs *Agricultural Futures Markets Amsterdam* i en el *Budapest Commodity Exchange* no s'hi comercialitzen aquest tipus d'opcions.

Mercats d'opcions a Espanya

A Espanya, la comercialització d'opcions també ha passat per diversos períodes de prohibicions i autoritzacions. Amb la llei del 23-2-1940, que va clausurar el *Mercado Libre de Valores de Barcelona*, es van prohibir totes les operacions amb opcions. Aquesta llei va ser derogada el 1988 per la *Ley de Mercado de Valores*, del 2 de juliol. Posteriorment, la *Resolución* de 21 de març de 1989, de la *Dirección General del Tesoro y Política Financiera* sobre operacions a termini, a futurs i opcions sobre deute de l'Estat anotada i el Reial Decret 1814/1991, del 20 de desembre, va regular els mercats espanyols de futurs i opcions.

Actualment, a Espanya no existeix cap mercat d'opcions oficials sobre bestiar en viu. Les úniques opcions que es comercialitzen són sobre productes financers, en el *Mercado Español de Futuros y Opciones* (MEFF).

3. PRINCIPALS CONTRACTES DE FUTURS I OPCIONS SOBRE BESTIAR EN VIU COMERCIALITZATS

Tal com s'ha comentat, els principals contractes de futurs s'han comercialitzat en borses dels EUA, concretament al *Chicago Mercantile Exchange* (CME), al *MidAmerica Commodity Exchange* (MACE), al *Chicago Board of Trade* (CBOT), al *Pacific Futures Exchange*, al *Minnneapolis Grain Exchange* (MGE) i al *New York Mercantile Exchange* (NYMEX).

Actualment, als EUA només hi ha contractes de futurs sobre bestiar en viu pròpiament dits al *Chicago Mercantile Exchange*, amb contractes sobre bestiar boví per matança (*Live Cattle*) i sobre bestiar boví per engreixar (*Feeder Cattle*), i al *MidAmerica Commodity Exchange* -vinculat al *Chicago Board of Trade*-, amb contractes sobre bestiar boví per matança (*Live Cattle*), però de menor grandària. El contracte sobre bestiar porquí en viu (*Live Hog*), en aquests dos mercats, va ser substituït per un contracte sobre carn de porc (*Lean Hog*).

Els primers contractes sobre bestiar en viu es troben al *Chicago Board of Trade*, on ja el 1921 s'hi comercialitzaven tres contractes, tot i que no van tenir massa èxit. A partir dels anys 1970, i fins a l'actualitat, la borsa més important amb contractes de futurs sobre bestiar en viu ha estat el *Chicago Mercantile Exchange*.

Respecte a Europa, s'havien comercialitzat contractes de futurs al *London Futures Commodity Exchange* (LCE), que avui en dia ha quedat absorbit pel *London International Futures Exchange* (LIFFE). S'hi havien comercialitzat contractes sobre garrins i sobre xai, però sense èxit i, posteriorment, sobre carn de porc, porc en viu i carn de vedella.

Actualment, a la Unió Europea només hi ha un únic mercat de futurs sobre bestiar en viu, el *Agricultural Futures Markets Amsterdam* (AFMA). Tanmateix, a Hongria existia també contractes de futurs sobre porc en viu al *Budapest Commodity Exchange* (BCE).

També s'han comercialitzat contractes de futurs sobre bestiar en viu a Austràlia, en el *Sydney Futures Exchange* (SFE). Actualment ja no se'n comercialitzen per manca de volum de contractació (el 1992 el volum de contractes sobre bestiar boví en viu per matança (*Live Cattle*), era només de 298 i el 1993 va ser de 8).

A America del Sud, també s'han comercialitzat contractes de futurs sobre bestiar en viu a la *Borsa de Mercaderia & Futuros* (BM&F) de Sao Paulo. L'any 1999, l'únic contracte que es comercialitzava era sobre bestiar boví per matança (*Live Cattle*). A Buenos Aires, al *Mercado de Futuros de la Bolsa de Comercio* (MERFOX), també es va comercialitzar un contracte de futurs sobre un índex ramader, però no va tenir èxit.

Respecte a la comercialització d'opcions sobre contractes de futurs amb subjacent bestiar en viu, només s'han comercialitzat al *Chicago Mercantile Exchange*, a la *Bolsa de Mercaderias & Futuros* (BM&) i al *London Futures Commodity Exchange* (LCE). Actualment, només es comercialitzen en les dues primeres borses.

Les opcions que es comercialitzen al *Chicago Mercantile Exchange* (CME) són de tipus "americanes" i, per tant, es pot exercir l'opció en qualsevol moment abans de l'expiració d'aquesta.

En canvi, algunes opcions que es comercialitzaven a la *Bolsa de Mercaderias & Futuros* (BM&F) eren de tipus "europees" i, per tant, només es podia exercir l'opció al venciment d'aquesta. Això no obstant, les opcions que actualment es comercialitzen sobre el contracte *Live Cattle* són de tipus "americanes".

A partir de les dades històriques, des de 1945 fins al 1999, dels mercats de futurs, s'han confeccionat els principals contractes de futurs sobre bestiar en viu i productes relacionats comercialitzats i l'any en què va aparèixer el primer venciment. També s'han obtingut els contractes d'opcions sobre aquests aquests futurs i l'any en què va aparèixer el primer venciment. Aquesta informació apareix en la taula 3.5.

Taula 3.5. Principals contractes de futurs i opcions sobre bestiar en viu i productes relacionats i any del primer venciment (1945-1999)

BORSA	CONTRACTE DE FUTURS	ANY	CONTRACTE D'OPCIONS	ANY
CHICAGO MERCANTILE EXCHANGE	Gall Dindi Congelat (<i>Frozen Turkeys</i>)	1945	-	-
	Cansalada Viada Congelada (<i>Frozen Pork Bellies</i>)	1961	Opció sobre el Futur	1986
	Vedell en Viu per Matança (<i>Live Cattle</i>)	1964	Opció sobre el Futur	1984
	Pernil sense Os (<i>Frozen Skinned Hams</i>)	1964	-	-
	Porc en Viu (<i>Live Hog</i>)	1966	Opció sobre el Futur	1985
	Carn de Vedella sense Os (<i>Frozen Boneless Beef</i>)	1970	-	-
	Vedell en Viu per Engreixar (<i>Feeder Cattle</i>)	1971	Opció sobre el Futur	1987
	Pollastres (<i>Broilers</i>)	1979	Opció sobre el Futur	1991
	Carn de Porc (<i>Lean Hog</i>)	1997	Opció sobre el Futur	1997
MIDAMERICA COMMODITY EXCHANGE	Porc en Viu (<i>Live Hog</i>)	1974	-	-
	Vedell en Viu per Matança (<i>Live Cattle</i>)	1978	-	-
	Carn de Porc (<i>Lean Hog</i>)	1997	-	-

BORSA	CONTRACTE DE FUTURS	ANY	CONTRACTE D'OPCIONS	ANY
<i>CHICAGO BOARD OF TRADE</i>	Pollastres (<i>Broilers</i>)	1968	-	-
<i>PACIFIC FUTURES EXCHANGE</i>	Vedell en Viu per Matança (<i>Live Cattle</i>)	1975	-	-
<i>MINNEAPOLIS GRAIN EXCHANGE</i>	Cansalada Viada Congelada (<i>Frozen Pork Bellies</i>)	1971	-	-
<i>AGRICULTURAL FUTURES MARKET AMSTERDAM</i>	Garrins (<i>Piglets</i>)	1991	-	-
	Porc en Viu (<i>Live Hogs</i>)	1988	-	-
<i>LONDON FUTURES COMMODITY EXCHANGE</i>	Carn de Porc (<i>Lean Hog</i>)	1961	-	-
	Porc en Viu (<i>Live Hog</i>)	1985	Opció sobre el Futur	1985
	Carn de Vedella (<i>Lean Beef</i>)	1986	-	-
<i>SYDNEY FUTURES EXCHANGE</i>	Vedell en Viu per Matança (<i>Live Cattle</i>)	1975	-	-
	Xai (<i>Lamb</i>)	1981	-	-

BORSA	CONTRACTE DE FUTURS	ANY	CONTRACTE D'OPCIIONS	ANY
<i>BOLSA DE MERCADORIAS & FUTUROS DE SAO PAULO</i>	Vedell en Viu per Engreixar (<i>Feeder Cattle</i>)	1987	-	-
	Aus Congelades (<i>Frozen Fowl</i>)	1987	-	-
	Vedell en Viu per Matança (<i>Live Cattle</i>)	1987	Opció sobre el Futur	1987
<i>MERCADO DE FUTUROS DE LA BOLSA DE COMERCIO DE BUENOS AIRES</i>	Índex sobre Bestiar (<i>Índice Novillo Terminado Liniers</i>)	1992	Opció sobre el Futur	1992
<i>BUDAPEST COMMODITY EXCHANGE</i>	Porc en viu (<i>Live Hog</i>)	1991	-	-

BIBLIOGRAFIA DEL CAPÍTOL III: ANÀLISI DELS PRINCIPALS MERCATS DE FUTURS I OPCIONS SOBRE BESTIAR EN VIU

- Agrarische Termijmarkt Amsterdam. (1992-1999): Servei de Publicacions.
- Amihud, Y., i Lev, B. (1981): "Risk Reduction as a Managerial Motive for Conglomerate Mergers." *Bell Journal of Economics*, 12: 605-617.
- Anderson, R. i Danthine, J. (1983): "Hedger Diversity in Futures Markets." *Economic Journal*, 93: 370-389.
- Anderson, R., i Sundaresan, M. (1983): "Futures Markets and Monopoly." *Working Paper 63*, Columbia Center 63, Columbia Center for Futures Markets.
- Belongia, M. (1983): "Commodity Options: A New Risk Management Tool for Agricultural Markets." *Federal Reserve Bank of St. Louis*, June/July: 5-15.
- Black, F. (1976): "The Pricing of Commodity Contracts." *Journal of Financial Economics*, 3:167-179.
- Bolsa de Mercaderias & Futuros. (1994-1999): Servei de Publicacions.
- Burns, J. (1979): *A Treatise on Markets: Spot, Futures, and Options*. Washington, D.C, American Enterprise Institute.
- Carlton, D. (1983): "Futures Volume, Market Interrelationships, and Industry Structure." *American Journal of Agricultural Economics*, 65: 380-387.
- Carlton, D. (1982): "The Disruptive Effect of Inflation on the Organization of Markets." Dins de *Inflation*, R. Hall, ed. University of Chicago Press, Chicago: 139-152.
- Carlton, D. (1983): "The Cost of Eliminating a Futures Market and the Effect of Inflation of Market Interrelationships." *Working Paper 69*, Columbia Center of Futures Markets. *Chicago Board of Trade*.
- Carlton, D. (1984): "Futures Markets: Their Purpose, Their History, Their Growth, Their Successes, and Failures." *Journal of Futures Markets*, (4) 3: 237-271.
- Carlton, D., i Fischel, D. (1983): "The Regulation of Insider Trading." *Stanford Law Review*, 35: 857-895.
- Chicago Mercantile Exchange. (1990-1999): Servei de Publicacions.
- Commodity Futures Trading Commission (1975-1999): Servei de Publicacions.
- Costa, L., i Font, M. (1991): *Futuros y Opciones en Materias Primas Agrarias*. Barcelona, Fundación Caja de Pensiones.
- Costa, L., i Font, M. (1993): *Commodities, Mercados Financieros sobre Materias Primas*. Madrid, ed. Essic.
- Donnell, J. (1872): *Hystory of Cotton*. New York, James Sutton.
- Dumbell, S. (1927): "The Origin of Cotton Futures." *Economic History* 1: 193-201.
- Edwards, F. (1983): "The Clearing Association in Futures Markets: Guarantor and Regulator." *The Journal of Futures Markets*, 3(4): 362-392.
- Figlewski, S. (1984): "Margins and Market Integrity: Margin Setting for Stock Index Futures and Options." *The Journal of Futures Markets*, 4(3):385-416.

- Fischel, D., i Grossman, S. (1984): "Customer Protection in Futures and Securities Markets." *Journal of Futures Markets*, 4(3): 271-293.
- Fischer, S. (1981): "Relative Shocks, Relative Price Variability, and Inflation." *Brookings Papers on Economic Activity*, 2: 381-431.
- Futures Industry Association (1975-1990): Servei de publicacions.
- Hamada, R., i Scholes, M. (1983): "Taxes and Corporate Financial Management." *Mimeo*, octubre.
- Helmuth, J. (1977): *Graing Pricing*, Chicago Board of Trade, setembre.
- Hieronymus, T. (1977): *Economics of Futures Trading*, Commodity Research Bureau, Inc.
- Irwing, H. (1954): *Evolution of Futures Trading*, Masison, Wisc., Mimir Publishers.
- MidAmerica Commodity Exchange. (1990-1999): Servei de Publicacions.
- New York Futures Exchange. (1992-1999): Servei de Publicacions.
- Odle, T. (1964): "Entrepreneurial Cooperation on the Great Lakes: The Origin of the Methods of American Grain Marketing." *Business History Review*, 38: 439-455.
- Orden, M., Costa, L., i Font, M. (1996): *Finanzas Internacionales, Activos Financieros y No Financieros*. Madrid, ed. Pirámide.
- Rudnick, R., i Carlisle, L. (1983): "Commodities and Financial Futures." *Journal of Taxation of Investments*, (Agost): 45-55.
- Scherer, F. (1980): *Industrial Market Structure and Economic Performance*, 2nd C.P., Rand McNally.
- Seling, S. (1981): Informe de Stephen F.Seling sobre les operacions i les fallides en la indústria de productes físics. Subcomitè on Monopolies and Comercial Law of the House Committe on the Judiciary.
- Shirver, R., *et al.* (1978): *Analysis and Report on Alternative Aproaches to Regulating the Trading of GNMA Securities*, realitzat per HUD.
- Silber, W. (1981): "Innovation , Competition, and New Contract Design in Futures Markets." *The Journal of Futures Markets* , 1(2): 123-155.
- Spence, M. (1976): "Product Differentiation and Welfare." *American Economic Review*, 66: 407-414.
- Spence, M. (1976): "Product Selection, Fixed Costs, and Monopolistic Competition." *Review of Economic Studies*, 43: 217-235.
- Stigler, G. (1964): "The Theory of Oligopoly." *The Organization of Industry*, Irwing: 39-63.
- Stigler, G. (1965): "Price and Non-Price Competition." *The Organization of Industry*, Irwing: 23-28.
- Sydney Futures Exchange. (1990-1999): Servei de Publicacions.
- Taylor, C. (1917): *Hystory of the Board of Trade of the City of Chicago*. Chicago, Robert O. Law.
- Telser, L. (1981): "Margins and Futures Contracts." *Journal of Futures Markets*, 1: 225-253.
- Telser, L. (1981): "Why The Are Organized Futures Markets." *Journal of Law and Economics*, April: 1-23.

- Telser, L., i Higginbotham, H. (1977): "Organized Futures Markets: Costs and Benefits." *Journal of Political of Political Economy*, 85: 969-1000.
- Wall Street Journal. (1921-1990): Diversos exemplars.
- Weitzman, M. (1974): "Prices Versus Quantities." *Review of Economic Studies*, 41:477-491.
- Williams, J. (1980): *The Economic Function of the Futures Markets*. Yale University.
- Williams, J. (1982): "The Origin of Futures Markets." *Agricultural History*, 56: 306-316.
- Wilson, C. (1941): *Anglo-Dutch Commerce and Finance in the Eighteenth Century*. Cambridge, Cambridge University Press.

