

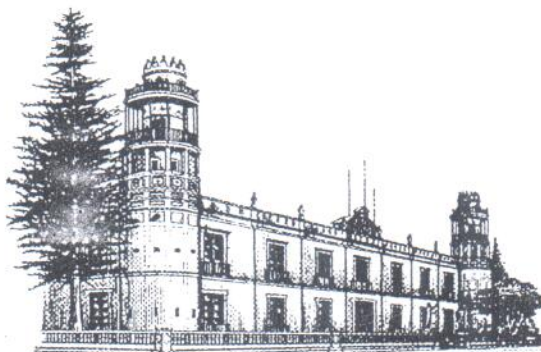
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

DIVISIÓN DE CIENCIAS FORESTALES

LOS PRODUCTOS FORESTALES EN LOS MERCADOS DE FUTUROS



DIRECCION ACADÉMICA
DEPTO. DE SERVICIOS ESCOLARES
OFICINA DE EXÁMENES PROFESIONALES



TESIS

QUE COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRO EN CIENCIAS FORESTALES

PRESENTA:

GENARO QUIÑONEZ ECHEVERRÍA

Diciembre de 1998
Chapingo, Estado de México.

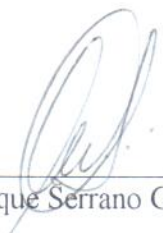


LOS PRODUCTOS FORESTALES EN LOS MERCADOS DE FUTUROS

Tesis realizada por el Ing. Genaro Quiñonez Echeverría, bajo la dirección del Comité Asesor indicado, aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

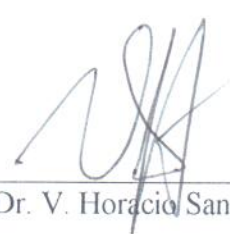
MAESTRO EN CIENCIAS EN CIENCIAS FORESTALES

DIRECTOR:



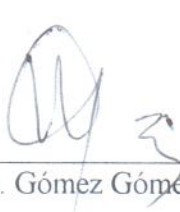
Dr. Enrique Serrano Gálvez

ASESOR:



Dr. V. Horacio Santoyo Cortés

ASESOR:



Dra. Alma A. Gómez Gómez

LOS PRODUCTOS FORESTALES EN LOS MERCADOS DE FUTUROS

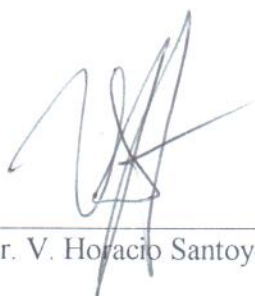
Jurado que revisó y aprobó el examen de grado de Genaro Quiñonez Echeverría, autor de la presente tesis de Maestría en Ciencias Forestales estuvo constituido por:

PRESIDENTE:



Dr. Enrique Serrano Gálvez

ASESOR:



Dr. V. Horacio Santoyo Cortés

ASESOR:



Dra. Alma A. Gómez Gómez

DEDICATORIAS

Le dedico esta tesis a mis padres por haberme dado la vida y por su ayuda y apoyo incondicional en todos los momentos buenos y malos de mi vida.

A mis hermanos que siempre me han impulsado a seguir adelante.

Para Jakelyn deseando que pronto te mejores.

En especial para Alma que sin su apoyo incondicional no hubiera sido posible terminar este trabajo.

Para todos los maestros de la División de Ciencias Forestales y en especial para mis asesores de tesis: Dr. Enrique Serrano Gálvez, Dr. V. Horacio Santoyo Cortés y Dra. Alma Alicia Gómez Gómez.

A todos los compañeros y amigos de la maestría.

A la Universidad Autónoma Chapingo.

AGRADECIMIENTOS

A mis asesores por sus valiosos aportes a este trabajo, al Dr. Enrique Serrano por su apoyo y revisión del trabajo, al Dr. V. Horacio Santoyo por aclarar y establecer las rutas a seguir en la investigación y a la Dra. Alma Alicia Gómez por sus valiosos consejos y revisión de la tesis.

A la Universidad Autónoma Chapingo.

A la División de Ciencias Forestales por la oportunidad de hacer la maestría.

Al CONACYT por el apoyo económico brindado.

A la Chicago Mercantile Exchange por su valiosa ayuda para la elaboración de esta tesis, en especial para Miss Ingrid Eglite.

Al Dr. Jesus Simón Amor por su contribución a este trabajo.

DATOS BIOGRÁFICOS.

Nombre: Genaro Quiñonez Echeverría
Fecha de nacimiento: 11 de enero de 1970
Lugar de nacimiento: Santiago Papasquiaro, Dgo.
Estado civil: Soltero.

Ingeniero Forestal especialista en Economía y Ordenación por la Universidad Autónoma Chapingo. Maestría en Ciencias Forestales en la División de Ciencias Forestales de la Universidad Autónoma Chapingo. Realizada en enero de 1996 a diciembre de 1997.

Experiencia docente en el Centro Universitario de Educación Media Superior (CUEMS) en el municipio de Texcoco, Edo. de México en enero de 1997 a diciembre de 1998.

RESUMEN

Genaro Quiñonez Echeverría¹
Enrique Serrano Gálvez²

El objetivo de esta investigación fue dar a conocer en México los mercados de futuros de productos forestales, como un instrumento de su comercialización en los mercados internacionales.

Se realizó una investigación de los distintos mercados de futuros que negocian productos forestales, encontrando que la Bolsa Bursátil de Chicago es la única Bolsa en la que se negocian dos tipos de contrato: para Madera Aserrada y para Paneles de Madera.

Después de analizar la situación del sector forestal en México, se hizo una propuesta en la que se incluye a la madera aserrada en los mercados de futuros en el largo plazo.

Palabras clave: Mercados de futuros, productos forestales.

[]

¹ Resumen de la tesis para obtener el grado de Maestro en Ciencias Forestales en la Universidad Autónoma Chapingo.

² Profesor Investigador de Tiempo Completo de la División de Ciencias Forestales de la Universidad Autónoma Chapingo.

ABSTRACT

Genaro Quiñonez Echeverría

(Under the direction of Dr. Enrique Serrano Gálvez).

The objective of this research was to provide the art state of the futures markets of forest products in México as a trading instrument in the international markets.

The research focused on all futures markets that exchange forest products around the world. The main finding only that the Chicago Mercantile Exchange is the only one negotiating two types of contracts: for Random Length Lumber and Oriented Strand Board.

After forest sector in México was briefly analyzed a proposal for Random Length Lumber on the futures markets for a long term was made.

Key words: **Futures markets, forest products.**

INDICE

	Pág.
I. INTRODUCCION.....	1
1.1. MARCO DE REFERENCIA.....	3
1.1.1. El subsector forestal en México.....	3
1.1.1.1. Características generales.....	3
1.1.1.2. Deforestación y degradación.....	5
1.1.1.3. Situación social.....	10
1.1.1.4. Legislación.....	12
1.1.1.5. Políticas.....	14
1.1.1.6. El mercado de los productos forestales en México.....	18
1.1.1.7. El subsector ante la apertura comercial.....	22
1.1.1.8. Potencial de los recursos forestales.....	23
1.1.1.9. Organización para la producción.....	27
1.1.1.10. Actividades del proceso productivo.....	30
1.2. JUSTIFICACIÓN.....	37
1.3. OBJETIVOS.....	38
1.4. HIPÓTESIS.....	38
1.5. METODOLOGÍA.....	39
PRIMERA PARTE	
II. LOS MERCADOS DE FUTUROS.....	40
2.1. ¿Qué son los mercados de futuros ?.....	40
2.2. ¿Qué son los mercados de físicos ?.....	40
2.3. Los distintos participantes de los mercados de futuros.....	41
2.4. Evolución histórica.....	44
2.5. Bolsas agropecuarias.....	52
2.6. Características más importantes de estos mercados.....	53
III. FUNCIONAMIENTO DE LOS MERCADOS DE FUTUROS.....	57
3.1. Finalidad.....	57
3.2. Composición.....	57
3.3. Organización.....	58

	Pág.
3.3.1. Casa de comisiones.....	59
3.3.2. El corredor.....	62
3.3.3. Cámara de compensación.....	62
3.3.3.1. Su desarrollo.....	62
3.3.3.2. Funciones.....	63
3.3.3.3. Estructura de operaciones.....	63
3.3.3.4. Margen de garantía.....	64
3.3.3.5. Manejo de las entregas.....	64
3.3.4. Regulación.....	65
3.3.5. Límites operativos.....	65
3.3.6. Características diferenciales en los mercados de futuros.....	66
3.3.7. Funcionamiento de las cotizaciones.....	69
3.3.8. Volumen e interés abierto.....	70
3.3.9. Tipos de órdenes.....	74
 IV. LAS COBERTURAS.....	 81
4.1. Las coberturas.....	81
4.2. Reglas de las operaciones de coberturas.....	85
4.3. Ventajas de las coberturas.....	87
4.4. Límites de la cobertura.....	88
4.5. Cobertura de venta.....	90
4.6. Cobertura de compra.....	92
 V. LAS BASES.....	 94
5.1. Las relaciones entre los precios.....	94
5.2. Los componentes de la base.....	95
5.3. Debilitamiento y fortalecimiento de la base.....	96
5.4. Precios del mercado de futuros.....	99
5.5. Cuando comprar y vender productos.....	100
5.6. Seguimiento de la base.....	102
5.7. Spread o divergencias.....	103
5.8. Costos de financiación (Carry).....	104
5.9. Mercado invertido.....	106
5.10. Spreads o divergencias entre la producción anterior y la nueva producción.....	106
5.11. Como beneficiarse de las divergencias entre los precios de contratos de futuros.....	107

	Pág.
VI. CONOCIMIENTOS BÁSICOS SOBRE LAS OPCIONES AGRÍCOLAS	108
6.1. ¿ Qué es una opción ?.....	108
6.2. ¿ Cómo se negocian las opciones ?.....	111
6.3. El proceso de ejercicio.....	114
6.4. El ejercicio de las opciones.....	114
6.5. Ejercicio automático.....	117
6.6. El precio de las opciones.....	118
 SEGUNDA PARTE	
VII. EXPERIENCIAS DE LOS PRODUCTOS FORESTALES EN LAS BOLSAS DE FUTUROS	119
7.1. Los productos forestales en los mercados de futuros (CME=Chicago Mercantile Exchange).....	119
7.1.1. Descripción de los futuros.....	120
7.1.2. El contrato de los productos maderables.....	121
7.1.3. Negociación de los futuros.....	122
7.1.4. Los contratos de futuros y de opciones negociables de productos maderables en la CME.....	125
7.1.4.1. Futuros de madera aserrada en la CME.....	127
7.1.4.2. El contrato de las opciones de la madera aserrada.....	130
7.1.4.3. Oriented Strand Board (OSB): futuros de paneles de madera.....	130
7.1.4.4. El contrato de futuros del OSB.....	136
7.1.4.5. El contrato de las opciones del OSB (paneles de madera).....	137
 TERCERA PARTE	
VIII. PROPUESTA	141
8.1. ¿ Qué productos forestales podemos incluir en este tipo de mercados para el caso de México ?.....	141
8.2. ¿ Cómo sería el contrato de futuros a negociar para el caso de la madera aserrada en nuestro país ?.....	142
8.3. ¿Cuál sería la región geográfica más apropiada para el establecimiento de las instalaciones físicas y porqué ?.....	144
8.4. ¿ Para que nos sirve un mercado de futuros para productos forestales en las condiciones de nuestro país ?.....	146

	Pág.
IX. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	149
9.1. Conclusiones.....	149
9.2. Recomendaciones.....	150
X. GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	152
XI. BIBLIOGRAFIA.....	156

ÍNDICE DE FIGURAS

Nombre de la figura	Pág.
Fig.1 Relaciones de precio en un mercado normal o de carrying.....	89
Fig.2 Relaciones de precio en un mercado invertido.....	89
Fig.3 Movimiento de la base.....	97
Fig.4 Convergencia en contratos de futuros en sitio de entrega.....	99
Fig.5 Convergencia en otra localidad.....	100

ÍNDICE DE CUADROS

Nombre del cuadro	Pág.
Cuadro 1. Tasas estimadas de deforestación en México para la década de 1980-90 en miles de ha/año.....	6
Cuadro 2. Tasas de deforestación y principales causas por tipo de bosque para mediados de los años ochenta.....	8
Cuadro 3. Comparación del Producto Interno Bruto del Sector Forestal con los sectores manufactureros y agropecuarios 1987-1994. (Millones de pesos de 1980).....	18
Cuadro 4. Promedio anual de ocupaciones remuneradas del Sector Forestal. (Miles de ocupaciones).....	19
Cuadro 5. Producción maderable por producto y regiones 1996. (Volumen en miles de m ³ rollo).....	20
Cuadro 6. Saldo de la Balanza Comercial Forestal 1989-1994. (Miles de dólares).....	21
Cuadro 7. Fortalecimiento de la base.....	97
Cuadro 8. Debilitamiento de la base.....	98
Cuadro 9. Longitudes de las tablas y volumen que ocupan en porcentaje.....	122
Cuadro 10. Volumen de productos maderables (CME) para el mes de Marzo.....	128
Cuadro 11. Producción nacional maderable por grupo de especies y productos.....	141
Cuadro 12. Producción maderable por entidad, 1996 (m ³ rollo).....	144
Cuadro 13. Precio medio nacional maderable por especie, 1989-1996. (Nuevos pesos / m ³ rollo).....	147
Cuadro 14. Precio medio nacional maderable por grupo de productos, 1989-1996. (Nuevos pesos / m ³ rollo).....	148

I. INTRODUCCIÓN

La existencia de los mercados o los sitios centrales para llevar a cabo operaciones mercantiles se remonta de hace varios siglos atrás. Sin embargo, hasta que se realizaron los avances en comunicación y transporte que facilitaron la Revolución Industrial Europea a finales del siglo XVIII y principios del XIX, se hizo evidente la necesidad de contar con mercados organizados y especializados.

En una sociedad donde el crecimiento industrial era tan pujante, se hicieron obvias tres necesidades económicas:

- a) Mayor capital para financiar el desarrollo industrial.
- b) Más crédito para financiar la creciente actividad comercial.
- c) Un sistema que permitiese a los comerciantes de materias primas protegerse contra el riesgo inherente a las fluctuaciones de precios de dichos productos.

Este último, se hizo particularmente importante en los Estados Unidos, al transformarse de un país de comunidades autosuficientes a una nación con mucha dependencia de una red de distribución de productos a escala nacional.

Los mercados de futuros surgen como una respuesta al problema anteriormente descrito, siendo el primero de ellos "La Bolsa de Comercio de Chicago" (The Chicago Board of Trade-CBOT-). La primera operación en un Contrato de Futuros, tal como lo conocemos actualmente, se realizó en 1865. En esa Bolsa se negocian hoy en día, contratos de futuros de trigo, maíz, soya, y otros productos incluyendo Futuros financieros.

En general, las Bolsas de Futuros trajeron una serie de beneficios que cambiaron el rumbo de la comercialización de materias primas en los Estados Unidos. Los principales beneficios fueron los siguientes:

- 1) La atracción de capitales en gran escala que de otra forma hubieran estado dispersos o no disponibles para esta industria.
- 2) Dado el ambiente de libre oferta y demanda en franca competencia y entre gran número de posibles compradores y vendedores, los Mercados de Futuros se convirtieron en el medio para determinar el precio de los productos.
- 3) Los productores, procesadores y consumidores industriales encontraron un mecanismo mediante el cual se pueden proteger efectivamente de los riesgos en sus operaciones ocasionadas por fluctuaciones en los precios de los productos.
- 4) Esto a su vez, disminuyó el costo de poseer y financiar esos productos, e hizo que la comercialización fuera más efectiva y en última instancia, redujo los precios al consumidor a la vez que mantuvo el nivel de precios adecuado para los productores.

Aunque sea de forma rápida es interesante hacer una breve descripción de los tipos de mercados de acuerdo a como lo hace Kauffman citado por Simón (1993).

Barter: es una forma ya obsoleta donde se intercambiaba una necesidad por otra.

Cash market: los bienes y productos se cambian por dinero.

Spot market: es un mercado de entrega inmediata donde se opera con muestras de la mercancía a vender y en base a ellas se hace la transacción que no es necesariamente inmediata. La titularidad de la mercancía se obtiene al pagar.

Este término ha quedado en los mercados de futuros para designar el mes de entrega inmediata.

Forward (to arrive): una operación al contado (cash) en la cual las dos partes acuerdan la compra/venta de una mercancía para una fecha y bajo unas condiciones que los dos aceptan

(condición que no hay en el mercado de futuros).

Los términos no están estandarizados, no son transferibles y se pueden cancelar por una sola de las partes. Se refiere a un contrato que no está hecho en "spot".

Contract to deliver on sale: este fue el primer contrato puente entre el Forward y los futuros. Las operaciones se hacían en base a muestras o descripciones con un tiempo antes de la entrega, en la que también se hacía el pago.

Future Markets: es un acuerdo estandarizado donde se compra un bien (commodity) específico y una calidad precisa para una entrega diferida y son los que se analizan en el presente trabajo.

1.1.MARCO DE REFERENCIA

1.1.1.El subsector forestal en México

1.1.1.1.Características generales

En México, los bosques, selvas y otras áreas con vegetación natural ocupan 72% del territorio, es decir, abarcan 141.7 millones de hectáreas.

El país cuenta aproximadamente con 55 millones de ha de bosques y selvas que representan más del 25% del territorio nacional; aproximadamente 32.5 millones de ha son formaciones cerradas (58% del total del arbolado) y 22.9 millones de ha son formaciones abiertas (42%). Los bosques templados incluyen coníferas, latifoliadas y mesófilos que se distribuyen principalmente en las áreas montañosas del país, con tres cuartas partes de ellos concentrados en los estados de Chihuahua, Durango, Guerrero, Michoacán, Jalisco y Oaxaca. Los bosques de coníferas ocupan 21 millones de ha, las

latifoliadas 9.5 y 1.4 el mesófilo.

Las selvas están integradas por vegetación del trópico húmedo y trópico seco; la primera incluye los tipos de selva alta y mediana, según el Inventario Nacional Forestal Periódico ocupan aproximadamente 14.1 millones de ha, incluyendo otras asociaciones, y se ubican en 80% en los estados de Campeche, Chiapas, Oaxaca, Quintana Roo y Veracruz.

Las selvas del trópico seco que incluyen selva baja caducifolia, se localizan en los declives de la Sierra Madre Oriental y Occidental, cuencas del Balsas y del Papaloapan, Istmo de Tehuantepec, Chiapas y Península de Yucatán, ocupando una extensión de 11 millones de ha. Existen áreas con selva fragmentada que ocupan 6.7 millones de ha en zonas con vegetación tropical húmeda y seca, particularmente en la Península de Yucatán y en las franjas costeras de ambos litorales del país.

La importancia de los ecosistemas forestales de México se basa en cuatro consideraciones:

- a) Biológica: está considerado como un país con megadiversidad con el 10% de la biodiversidad del mundo, incluyendo un alto número de especies endémicas, principalmente en sus desiertos y bosques templados, sobre todo mesófilos.
- b) Ambiental: ya que son elementos de estabilización de suelos y conservación de los ciclos de agua, así como para captura de carbono.
- c) Social: constituyen una fuente amplia de productos de subsistencia utilizados por la población rural y,
- d) Económica: como fuente de productos maderables y no maderables para consumo

nacional o de exportación, y para el turismo y la recreación.

Los bosques, selvas y áreas con vegetación natural albergan una gran riqueza de especies vegetales y animales, muchas de las cuales son endémicas, es decir exclusivas del país. Por ejemplo, los bosques de pino-encino mexicanos son, en su tipo, los que muestran mayor riqueza biológica en el mundo, ya que en ellos habitan 55 especies de pinos (85% endémicas) y 138 de encinos (70% endémicas). Los bosques mesófilos, aunque cubren únicamente 1% del territorio, incluyen el 10% de las especies de plantas del país, muchas de ellas también endémicas.

Además de su riqueza biológica los ecosistemas forestales de México ofrecen condiciones de hábitat requeridas por poblaciones de numerosas especies de flora y fauna que habitan temporal o permanentemente en estas áreas. Entre estas especies, se incluyen importantes grupos de aves y algunos insectos migratorios, como la mariposa monarca que migra de Estados Unidos y Canadá y dependen de los bosques mexicanos de oyamel para invernar y complementar su ciclo de vida.

1.1.1.2. Deforestación y degradación

Existe actualmente incertidumbre sobre las estimaciones de tasas de deforestación en nuestro país, ya que a nivel nacional varían desde 370 mil a 1.5 millones de hectáreas/año para la década de los ochenta. Esta diferencia, se debe a que las estimaciones son resultado de estudios con objetivos diferentes, y la heterogeneidad y confiabilidad de los datos varían en cuanto a los años base y escalas geográficas utilizados. Otros aspectos que contribuyen a las discrepancias de las tasas son las diversas definiciones de deforestación, los diferentes tipos de bosque utilizados en la cuantificación (cerrados o

abiertos) y otros problemas metodológicos.

Como se muestra en el Cuadro 1, la mayoría de las cifras reportadas para la década de los ochenta se encuentran entre 370 mil y 700 mil ha/año para selvas y bosques cerrados. Las estimaciones más detalladas pueden agruparse en dos rangos:

- a) 370 a 400 mil ha/año, incluyendo bosques abiertos o 320 a 350 mil ha/año (0.7% anual), obtenidas por la SARH.
- b) 620 a 680 mil ha/año (1.3% anual) para bosques y selvas cerrados, obtenidas por la FAO y fuentes independientes. La pérdida anual en selvas se estima entre 189 y 500 mil ha/año (tasa de deforestación de 0.8 a 2% anual); mientras que en bosques el rango es de 127 a 167 mil ha/año (tasa de 0.5 a 0.8% anual), y en vegetación de zonas áridas se estima en aproximadamente 50 mil ha/año.

Cuadro 1. Tasas estimadas de deforestación en México para la década de 1980-90 en miles ha/año.

Fuente	Bosques	Selvas	Vegetación de zonas áridas	Total
Toledo et al. 1989 ^a	Nd	Nd	Nd	1,500
Repetto 1988	Nd	460	Nd	460
Myers 1989	Nd	700	Nd	700
FAO 1988	125	470	20	615
FAO 1995	Nd	Nd	Nd	678
WRI 1992	Nd	Nd	Nd	615
WRI 1994	Nd	Nd	Nd	678
SARH 1990 ^b	127	202	41	370
SARH 1991	127	189	54	370
Castillo et al. 1989 ^c	273	473	Nd	746
Masera et al. 1992	167	501	Nd	668

Fuente: Modificado de Masera. 1996

nd=Datos no disponibles; a=Incluyen deforestación en bosques abiertos; b=Ajustado para excluir bosques abiertos. La cifra original fue de 370,000 ha por año; c=Corresponden a promedios anuales para la deforestación proyectada en el período 1988-1994

Para contar con una cifra confiable de deforestación se deberán realizar mediciones directas en

intervalos regulares y tomar en cuenta la dinámica de cambio de uso del suelo. El análisis de la información de las cifras disponibles efectuado por Masera 1996, sugiere que las tasas de deforestación para finales de la década de los ochenta se encuentran entre 320 y 670 mil ha/año para bosques y selvas cerrados y alrededor de 50 mil ha/año para bosques abiertos (vegetación de zonas áridas y semiáridas).

Las causas de deforestación varían según regiones y tipos de bosques. El cambio de uso de suelo forestal a otros usos ha sido la causa principal de la eliminación de la vegetación por la expansión de las fronteras agrícola y pecuaria. Entre 1970 y 90, los terrenos agrícolas se incrementaron 39%, el área dedicada a la ganadería 15% y el área forestal se redujo 13%.

La expansión agrícola más acelerada ocurrió en Yucatán, Quintana Roo y Chiapas, mientras que la ganadería creció más en Quintana Roo y Campeche en magnitud relativa. Otras causas dominantes del proceso de deforestación son la tala clandestina y los incendios, principalmente aquellos provocados para aumentar la productividad de pastos destinados al ganado.

La contribución relativa de las causas diversas ha sido la siguiente: en bosques, 50% de la superficie afectada se debe a incendios, 28% a ganadería y 17% a agricultura; en selvas, la ganadería es responsable de casi 60% de la superficie deforestada, los incendios representan entre 7 y 22%, y la agricultura del 10 al 14%. En el Cuadro 2 se muestran las tasas de deforestación por tipo de bosque y sus causas para la década de los ochenta.

Cuadro 2. Tasas de deforestación y principales causas por tipo de bosque para mediados de los años ochenta.

{PRIVATE} Deforestación			
Tipo de vegetación	Miles de ha/año	% anual	Principales causas*
Coníferas	108	0.64	Incendios, pastoreo, agricultura, tala ilegal
Latifoliadas	59	0.67	Incendios, pastoreo, agricultura, tala ilegal
Selva alta	195	2.00	Pastoreo, agricultura, infraestructura, incendios, tala ilegal
Selva baja	306	1.90	Pastoreo, agricultura, tala ilegal, incendios
Total	668	1.29	

En orden de importancia. Fuente: Masera et al. 1992

Las estadísticas oficiales muestran un promedio anual de 7,153 incendios en los últimos seis años que afectaron 213 mil ha, de las cuales 35% fue arbolado adulto y renuevo, y 65% de pastos y arbustos. El promedio de superficie afectada por incendio fue de 30 ha. Hasta 1997 el promedio anual de incendios forestales fue de 5,163 afectando aproximadamente una superficie de 108 mil has. En lo referente al daño causado por los incendios, es conveniente destacar que en nuestro país el 90% es de tipo “rastrero”, que únicamente daña la vegetación herbácea (pastos y arbustos) a diferencia de los de “copa” que prácticamente no ocurren en México y que son los más dañinos ecológicamente y económicamente.

En 1998 debido a las condiciones climáticas atípicas, se estima que los incendios subterráneos subieron de 3 al 7% y los de copa del 7 al 15%, bajando los superficiales de 90 a 80%.

Si bien los incendios forestales de esta época del año significan un factor de degradación

de los ecosistemas forestales, de sus procesos y de sus recursos asociados, se debe enfatizar que los incendios sólo contribuyen en un 2% de la deforestación en México, muy por debajo de los desmontes agropecuarios ilegales, los cambios de uso de suelo no autorizados y la tala clandestina que son las principales causas de la deforestación según Varela (1998).

Con respecto a plagas y enfermedades, en áreas forestales se han reportado más de 200 especies de insectos, hongos y bacterias que afectan, en promedio, 33 mil ha/año. Se estima además que actualmente existen 1.8 millones ha de bosques afectadas por plantas parásitas.

En los últimos años el fenómeno de deforestación ha decrecido como consecuencia de la disminución en los desmontes no controlados debido principalmente a la baja rentabilidad agropecuaria en terrenos marginales y la poca accesibilidad de bosques y selvas naturales remanentes.

Por otro lado, el área identificada con degradación forestal, registró un incremento de 17.8 millones de ha estimadas en el primer inventario nacional forestal (finalizado en 1985), a 22.2 millones en el Inventario Nacional Forestal Periódico de 1994. Estos terrenos han perdido "calidad" en el recurso forestal debido a procesos de perturbación y fragmentación atribuidos a la disminución de biomasa y la pérdida del potencial productivo del área, así como a la alteración del suelo, flora y fauna asociados. Actualmente, se reporta que aproximadamente 29% de las selvas (6.8 millones ha) y 11% de bosques (3.5 millones ha) se encuentran fragmentados, con posibles repercusiones negativas para manejo y conservación de hábitats.

1.1.1.3. Situación social

El 80 % de la superficie forestal nacional se encuentra bajo el régimen de propiedad social; 15 % es privada y pertenece a pequeños propietarios con bosques de menos de 20 ha, y 5 % son terrenos nacionales. La propiedad social integra comunidades y ejidos con población aproximada de 10 millones de habitantes, de los cuales, más del 27 % habla alguna lengua indígena.

Las comunidades y ejidos, por la similitud en sus características de organización, pueden ser consideradas dentro de un mismo grupo. De ellos, 8,417 que representan 28 % del total de las comunidades rurales del país (29,983) poseen recursos forestales. Sólo en 421 ejidos y comunidades la actividad forestal constituye el principal sustento económico, y la mayoría de estos se concentran en Chihuahua (99) y Durango (122); el resto comparte actividades forestales y agropecuarias, siendo estas últimas más importantes.

No existen datos precisos sobre este tipo de comunidades, sin embargo, debido a que la mayoría tiene su actividad productiva mixta, con preponderancia agropecuaria, se considera que comparten las características socioeconómicas del sector rural.

Actualmente, viven en el campo aproximadamente 23 millones de habitantes, que representan 25% de la población total; en contraste, a principio del siglo, la población rural representaba 71%. La pirámide poblacional muestra que los niños y jóvenes menores de 14 años de edad representan 44 % de la población rural, los jóvenes de 15 a 29 años 26%, los adultos de 30 a 44 años 14%, la población entre 45 y 59 años registró 9% y los ancianos representan 7%.

La tasa de crecimiento anual de la población urbana fue de 4.7% en los últimos 20 años, mientras que la rural 2.4%. Estos datos reflejan valores altos de migración del campo a la ciudad, aún cuando en las comunidades forestales no se cuenta con cifras exactas de migración, los índices por entidad federativa muestran que los estados con alta producción forestal (Guerrero, Durango, Michoacán y Oaxaca) presentan valores de migración medios y altos; es decir, tienen un porcentaje de emigración igual o mayor al 15% del total de sus habitantes.

En 1991, de la población económicamente activa, 5,959,000, el 23% desarrolló sus actividades en el sector primario (agricultura, ganadería, silvicultura y pesca). El promedio de las remuneraciones es inferior al salario mínimo o su equivalente (el ingreso no monetario representa 44.5% de las entradas del menor nivel socioeconómico que incluye campesinos y grupos marginados), mientras que sólo 2 de cada 100 ocupados obtiene 5 o más. Como consecuencia, 8.8 millones de personas en el campo, viven en situación de pobreza extrema; mientras que 10 millones se encuentra en condiciones de pobreza moderada, entendida esta cuando una familia es capaz de adquirir los alimentos suficientes para evitar la desnutrición, pero no alcanza otros satisfactores como vivienda, salud, educación y vestido, entre otros.

El ingreso familiar se destina en 55.4% a alimentación, bebida y tabaco; 12% a vestido; 8.7% a transporte; 7.2% a enseres domésticos y 4.1% a salud. En educación sólo se invierte el 1.3% del ingreso; el resto se divide en otros bienes y servicios.

invierte el 1.3% del ingreso; el resto se divide en otros bienes y servicios.

La escolaridad promedio de la población rural es de 3.3 años, comparada con el promedio nacional de 7 años. El 63% de la población rural de 15 años y más sabe leer y escribir, y sólo 13% cuenta con estudios adicionales y han concluido el ciclo primario de estudios.

1.1.1.4. Legislación

México cuenta con legislación forestal desde fin del siglo pasado, influenciada por la legislación europea, con un enfoque conservacionista tendiente a promover la producción sostenida de productos maderables y la preservación de los recursos. Su evolución muestra cambios significativos: de ser un instrumento con regulación rígida y amplia intervención del Estado en todo el proceso productivo, cuando se desreguló para promover mayor participación de los sectores social y privado, conservando las instancias gubernamentales la función normativa y de supervisión.

La primera Ley forestal se promulgó en 1884 y se orientó a regular las actividades de aprovechamiento comercial con el objetivo de asegurar un rendimiento a largo plazo. El Gobierno otorgó concesiones de áreas forestales extensas a empresas extranjeras que se concentraron principalmente en el norte del país; se construyeron aserraderos de gran capacidad y una densa red de caminos forestales. Esta época se caracterizó por el uso extensivo y poco regulado del recurso, en el que se explotaron los bosques con arbolado de mayores dimensiones. Después de la Revolución Mexicana, se eliminaron las concesiones a empresas extranjeras, se expropiaron las industrias y las áreas forestales

comenzaron a ser transferidas al sector social. El reparto continuó hasta los años setenta.

En 1926, se promulgó una Ley con disposiciones para la conservación y protección a los recursos; sin embargo, fueron neutralizadas debido a la influencia de las políticas de reforma agraria que canalizaron inversiones a actividades agropecuarias y favorecieron la repartición de tierras en áreas sin arbolado. En 1938, se derogó la Ley y se promulgó otra con pocas modificaciones.

Con la legislación de 1942, se promovió mayor control de los recursos forestales por parte del sector social, se prohibió la adquisición de terrenos forestales por la iniciativa privada y se expropiaron grandes extensiones de bosques y selvas privados. Esta situación propició una descapitalización del sector debido a que, los nuevos poseedores de los bosques no estaban en posibilidades de invertir ni ser sujetos de crédito. El Estado continuó interviniendo en las actividades del sector a través de empresas paraestatales que monopolizaron actividades de aprovechamiento, transformación y comercialización.

En 1986, se promulgó una nueva Ley que promovió el desarrollo de empresas forestales comunales y ejidales, y se estableció una normatividad ambiental más estricta. El Estado conservó las funciones regulatorias y de supervisión de las actividades de extracción, manejo, industrialización, transporte y comercialización.

Como consecuencia de la reforma al artículo 27 Constitucional, se promulgó en 1992 otra Ley Forestal en la que se reduce la intervención del Estado y la regulación excesiva en las actividades del proceso productivo. Esta Ley reorienta el papel del Estado y crea

mecanismos más efectivos para conciliar intereses públicos y privados, con el propósito de incorporar el uso de los recursos forestales a un desarrollo sustentable. A pesar de ello, se han presentado limitaciones en el diseño de instrumentos y programas de fortalecimiento de las instancias ejecutoras.

En mayo de 1997 se hace la última modificación a la Ley Forestal. Las reformas a dicha ley tienen como principal objetivo el de contribuir al desarrollo sustentable del sector forestal en México. Este objetivo abarca más específicamente a los siguientes: reforzar la vinculación entre la legislación ambiental y la forestal, a fin de orientar esta última con criterios de sustentabilidad; regular las plantaciones forestales comerciales para minimizar sus impactos ambientales; facilitar la participación del sector social y otorgar seguridad jurídica a quienes las realicen; fortalecer los mecanismos de autorización para el aprovechamiento de recursos forestales maderables y no maderables, considerando los usos tradicionales de las comunidades indígenas; mejorar los sistemas de control para la movilización de productos forestales, a fin de abatir la tala ilegal, sin caer en una sobre-regulación de la actividad; fortalecer el capítulo de sanciones a los infractores de la ley y la normatividad forestal; propiciar el mejoramiento de la calidad de los servicios técnicos y regular y controlar la sanidad de los productos forestales de importación, para tener un mayor control fitosanitario, Ley Forestal (1997).

1.1.1.5. Políticas

Desde la época de la Colonia, el potencial económico y el valor ambiental de los recursos forestales han sido ignorados o subestimados en las políticas de desarrollo del campo en México. Con la promulgación de la Constitución de 1917 y principalmente después del impulso otorgado a la reforma agraria en 1934, las políticas se orientaron a promover a la

agricultura y ganadería como actividades prioritarias sin considerar las actividades silvícolas. La subestimación del valor del recurso forestal y el sesgo hacia las actividades agropecuarias han tenido consecuencias importantes en el desarrollo del sector, así como en la pérdida y deterioro de los recursos.

a. Tenencia de la tierra y derechos de propiedad.

La inseguridad en la tenencia de la tierra y la falta de definición clara de derechos de propiedad de áreas forestales ha sido un problema común en todo el país. El proceso de reparto de tierras al sector social se orientó a las zonas con potencial agrícola. Asimismo, en la reforma constitucional de 1947 las áreas forestales no fueron incluidas en los programas de distribución y demarcación de terrenos ejidales y comunales. Bajo el esquema de propiedad comunal, los derechos de propiedad de terrenos agrícolas o ganaderos tendían a definirse con claridad, es decir, se parcelaban y asignaban a grupos o familias; en contraste, la demarcación de áreas forestales permaneció indefinida y se utilizaron como áreas de uso común, propiciando serios problemas de *acceso libre* que condujeron al deterioro o conversión a otros usos.

Políticas agropecuarias

El sector agropecuario experimentó un acelerado crecimiento entre 1940 y 1960 que promovió el avance de la frontera agrícola. La actividad creció a una tasa mayor al 4% anual, sobrepasando la tasa de crecimiento poblacional (2.8). Este crecimiento no pudo ser sostenido debido a que las mejores tierras para la agricultura habían sido ocupadas y no se logró un incremento significativo en la productividad. Entre 1965 y 1980 el

crecimiento del sector agrícola cayó a una tasa inferior al 2.5% que fue menor a la tasa de crecimiento poblacional y como consecuencia, México se convirtió en un importador neto de productos agrícolas.

El sector pecuario creció también aceleradamente, principalmente entre 1970 y 1985; durante este período, el número de cabezas de ganado se incrementó en 15%, lo que representó un aumento de 100% del área dedicada a pastoreo. Al igual que las áreas agrícolas, gran parte fueron creadas a expensas de la eliminación de bosques y selvas a través de programas oficiales de desmontes, principalmente en el sureste del país.

Durante la década de los ochenta, las políticas agropecuarias se enfocaron a promover las actividades a través de subsidios directos e indirectos que favorecieron todas las actividades productivas, desde suministro de agua y electricidad, hasta semillas y fertilizantes. Unicamente en 1987 el total de los subsidios a actividades agrícolas y pecuarias excedió los 2 mil millones de dólares.

Las políticas de desarrollo del campo incluyeron también la promoción de créditos, en su mayoría subsidiados, que también favorecieron la actividades agropecuarias sobre las forestales. Entre 1983 y 1987, 57% de los créditos se destinó a la agricultura, 28% a la ganadería y sólo 15% a actividades forestales, principalmente en inversiones industriales.

El financiamiento ha favorecido a la agricultura y la ganadería, en parte por la mayor rentabilidad relativa y la percepción de mayor riesgo en las actividades forestales. Menos

del 10% de los préstamos del FIRA y del BANRURAL a la agroindustria se han canalizado al sector forestal. Entre 1987 y 1992, el financiamiento al sector forestal representó, en promedio, 15% del crédito otorgado a la agricultura y 9.5% del otorgado a la ganadería.

La consecuencia más importante de estas políticas sobre el sector forestal fue que incentivaron la conversión de grandes extensiones de bosques y selvas a áreas de cultivo y pastoreo donde prevalecen condiciones inapropiadas para estas actividades, haciéndolas no sustentables, económico o ambientalmente. Este es el caso de áreas agrícolas de montaña con pendientes mayores de 15% y terrenos tropicales con suelos pobres, que pierden su productividad en unos cuantos años por problemas de erosión.

b. Políticas del subsector

Con el impulso a la reforma agraria, las políticas del sector se orientaron a transferir al sector social los derechos para la utilización del recurso, sin brindarles apoyos técnicos, financieros y de capacitación para un manejo adecuado.

El sector privado absorbió la mayor parte de la industria y el sector público mantuvo su función regulatoria y amplio control, el cual no fue aplicado con eficiencia y afectó las relaciones entre los sectores.

Por otra parte, políticas de usos comerciales y no comerciales de los recursos forestales han favorecido la maximización de beneficios asociados a productos maderables, sin considerar otros bienes y servicios ambientales relevantes para la sociedad, como la conservación del suelo, la captura del carbono, el ciclo hidrológico y los productos

forestales no maderables.

Aun cuando existe una gran riqueza forestal en el país, las políticas productivas tradicionales se han enfocado a promover el aprovechamiento de sólo un pequeño porcentaje de las especies con potencial comercial. Tal es el caso de las coníferas, en los bosques templados, y la caoba en las selvas, de las que se obtienen más del 80% de los productos forestales del país.

1.1.1.6. El mercado de los productos forestales en México

La participación del sector forestal en la economía nacional ha disminuido considerablemente en los últimos años, Cuadro 3. Durante el período comprendido de 1987 a 1994, la industria forestal, que incluye las actividades de aprovechamiento y transformación de productos forestales, registró una disminución de 16% en el Producto Interno Bruto PIB, con lo que su participación pasó de 1.3 a 1 por ciento.

Cuadro 3. Comparación del Producto Interno Bruto del Sector Forestal con los sectores manufacturero y agropecuario 1987-1994.
(Millones de pesos de 1980)

{PRIVATE} PIB por sector	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	Variación 1994/1987
Nacional	4,817,733	4,875,994	5,034,633	5,255,777	5,468,560	5,819,836	5,644,668	5,867,478	
Variación anual %		1.2	3.3	4.4	4.0	6.4	-0.3	3.9	21.7
Manufacturero	1,026,136	1,068,969	1,135,063	1,201,189	1,252,246	1,280,665	1,261,748	1,317,065	
Variación anual %		4.2	6.2	5.8	4.3	2.3	-1.5	4.4	28.3
Maderero	41,310	40,306	39,695	38,889	39,457	39,266	35,287	38,580	
Variación anual %		-2.4	-1.5	-2.0	1.5	-0.5	-10.1	9.3	-6.6
Maderero/manufacturero %	4.0	3.8	3.5	3.2	3.2	3.1	2.8	2.9	
Agropecuario	410,413	394,909	379,681	402,958	418,573	412,524	419,882	431,713	
Variación anual %		-3.8	-3.9	6.1	3.9	-1.4	1.8	2.8	5.1
Silvicultura	20,771	21,225	20,716	20,018	19,986	19,889	19,084	18,841	
Variación anual %		2.2	-2.4	-3.4	-0.2	-0.5	-4.1	-1.3	-9.3
Silvicultura/agropecuario %	5.1	5.4	5.5	5.0	4.8	4.8	4.5	4.3	
Forestal 1/	62,081	61,528	60,411	58,907	59,443	58,154	54,371	57,061	
Variación anual %		-0.9	-1.8	-2.5	0.9	-2.2	-6.6	4.9	-8.0
Forestal/nacional %	1.3	1.3	1.2	1.1	1.1	1.1	1.0	1.0	

1/ Incluye el PIB silvícola, el PIB de la industria maderera y el PIB de la industria de celulosa y papel.

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales. INEGI, 1996.

En cuanto al empleo, la tendencia ha mostrado decrementos constantes. Durante el período 1990-1996, las ocupaciones remuneradas en la silvicultura disminuyeron de aproximadamente 150 mil a 110 mil y la industria manufacturera de 89 mil a 69 mil; esto significó una disminución total entre 1990 y 1996 de aproximadamente 14% ,Cuadro 4.

Cuadro 4. Promedio anual de ocupaciones remuneradas del Sector Forestal.
(Miles de ocupaciones)

{PRIVATE}Sector	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	Variación 1996/1990
Industria maderera	148.9	148.1	145	183.7	177.3	162.2	109.7	
Variación anual %		-0.54	-2.09	26.69	-3.48	-8.53	32.4	-27.78
Silvícola (extracción)	88.6	88.1	87.7	85.5	87.2	80.7	68.3	
Variación anual %		-0.56	-0.45	-2.51	1.99	-7.45	-15.4	-28.88
Total	237.5	236.2	232.7	269.2	264.5	242.9	178	
Variación anual %		-0.55	-1.48	15.69	-1.75	-8.17	-26.7	-32.5

Fuente: SEMARNAP. Sistema de Cuentas Nacionales. Dirección General Forestal con información de INEGI 1995.

En relación con la producción maderable, las estadísticas oficiales indican que actualmente 7 millones de ha se encuentran bajo manejo forestal regulado. Durante el período 1987 a 1996 la producción promedio anual fue de 7 millones de metros cúbicos y registró una disminución de 9.8 a 6.8 millones de m3.

En 1996, aproximadamente 80% de la producción se concentró en cinco entidades federativas: Durango 30%, Chihuahua 16%, Michoacán 17%, Jalisco 8% y Oaxaca 7%. De esta producción, 89% corresponde a coníferas, (principalmente especies de pino), 7% a encino y otras latifoliadas, y 4% a maderas preciosas y comunes tropicales. La industria del aserrío absorbió 77% de la producción, la de celulosa 16%, y se destinó 7% a la producción de postes, combustibles (leña y carbón) y durmientes, Cuadro 5.

Cuadro 5. Producción maderable por producto y regiones 1996.
(Metros cúbicos rollo)

{PRIVATE} Regiones	Escuadría	Celulosa	Postes	Combustible	Durmientes	Total
Durango	1,918,717	133,361	74,668	73,775	3,679	2,204,200
Chihuahua	848,753	442,051	25,309	1,258	--	1,317,371
Michoacán	632,780	348,448	130	1,348	--	982,706
Jalisco	299,912	173,298	2,087	31,341	--	506,620
Oaxaca	371,041	77,778	918	11,625	2,149	463,511
Otras	1,026,109	83,835	49,793	180,273	29,350	1,369,360
Total	5,097,312	1,258,771	152,905	299,620	35,178	6,843,786

Fuente: SEMARNAP. 1996. CNIF con información de la SEMARNAP. Dirección General Forestal 1995-1997.

Estimaciones de Masera (1993) muestran que el 90% de viviendas rurales utilizan leña combustible casi como única fuente de energía, consumiendo aproximadamente 37 millones de metros cúbicos por año, que equivale a 4.9 veces el volumen promedio de la producción maderable anual autorizada.

La producción forestal no maderable proviene principalmente de Baja California, Coahuila, Zacatecas, Michoacán, Puebla, Veracruz y Chiapas. La mayoría de estos productos son de recolección y generan beneficios de carácter precario estacional, constituyendo en algunas zonas marginadas la única fuente de ingresos para sus habitantes, especialmente en las regiones semidesérticas.

En el período 1989-1994, la producción promedio anual de productos forestales no maderables fue de 73 mil toneladas. La derrama económica en 1994 representó 75 millones de pesos, destacando la resina con 27.5 millones de pesos, chicle 8.4, candelilla 8.8, palma camedor 3.4 y hongos comestibles 2.6. El 45% del total de la producción correspondió a la resina de pino, la cual ha declinado ya que sus subproductos han sido

sustituidos por derivados del petróleo. La contribución es poco significativa en el valor total de la producción forestal.

La falta de competitividad del sector forestal ha dificultado el acceso de los productos mexicanos a los mercados internacionales, lo que se traduce en un creciente déficit de la balanza comercial forestal que entre 1989 y 1994 se quintuplicó al pasar de 356 a 1,743 millones de dólares, de los cuales aproximadamente 80% correspondió a importaciones de celulosa y papel, Cuadro 6.

Cuadro 6. Saldo de la Balanza Comercial Forestal 1989-1994.
miles de dólares

Producto	1989	1990	1991	1992	1993	1994
Madera en rollo, postes	(1,116)	(5,288)	(14,897)	(21,234)	(15,668)	(18,954)
Madera aserrada	(22,815)	(34,200)	(123,969)	(202,525)	(70,734)	(85,203)
Listones de madera	73,624	20,001	67,038	107,538	24,108	25,243
Tableros aglomerados	8,648	(953)	(320)	(3,281)	(5,178)	(2,181)
Tableros de fibra	6,979	5,447	3,331	(2,188)	(6,853)	(14,754)
Tableros contrachapados	(13,543)	(29,103)	(51,581)	(84,762)	(109,999)	(93,596)
Otros	25,822	4,779	2,540	3,484	(28,133)	(40,629)
Subtotal productos de madera	77,599	(39,317)	(117,858)	(202,968)	(212,457)	(230,074)
Celulosa y fibras secundarias	(376,639)	(379,553)	(334,774)	(365,300)	(359,340)	(465,610)
Papel	(58,531)	(231,370)	(514,366)	(701,332)	(821,892)	(1046,981)
Subtotal celulosa y papel	(435,170)	(610,923)	(849,140)	(1,066,632)	(1,181,232)	(1,512,591)
Total	(357,571)	(650,240)	(966,998)	(1,269,600)	(1,393,689)	(1,742,665)

Fuente: SEMARNAP. 1995. Dirección General Forestal con información de SECOFI.

En el período comprendido de 1987 y 1994, el consumo aparente de madera en rollo se ha mantenido estable, en contraste con la producción interna que disminuyó en promedio 16%; esto significa que los productores nacionales han encontrado dificultades para comercializar sus productos debido a que han perdido competitividad frente a las importaciones.

1.1.1.7. El subsector ante la apertura comercial

Con el ingreso de México al Acuerdo General de Aranceles y Comercio GATT en 1986 y la consiguiente apertura comercial, el sector forestal ha enfrentado un proceso de ajuste que ha evidenciado su falta de competitividad. Esta se ha reflejado en el desplazamiento de diversos productos nacionales ante importaciones de menor precio. La situación por giro industrial, es la siguiente:

Aserrío. En 1993 la producción nacional representó 91% del consumo aparente de madera aserrada. El diferencial de precios respecto a la madera importada ha incidido negativamente en la comercialización de maderas de segunda, tercera y cuarta clases, que se han visto desplazadas incluso por material de desecho de Estados Unidos.

Con la nueva paridad cambiaria se registró un repunte en las exportaciones, especialmente en las maderas de primera clase, con gran demanda en los Estados Unidos. Sin embargo, el mercado interno se ha visto afectado por la recesión que impacta a las industrias de la construcción y mueblera que constituyen los principales consumidores.

Triplay. Esta rama productiva ha sido una de las más afectadas ante la apertura comercial. Con un consumo aparente creciente, las importaciones se triplicaron entre 1989 y 1993, al pasar de 72,200 a 292,100 m³, desplazando al producto nacional, por lo que en 1993 la producción sólo contribuyó con 32% al consumo interno.

Tableros aglomerados y de fibra. En 1993 la producción nacional representó 89% del consumo aparente. Pese a la contracción del mercado interno, la nueva paridad cambiaria favorece las exportaciones, lo que permitirá consolidar la vocación exportadora de este

producto, junto con el de molduras de madera.

Celulosa. Al igual que la industria del triplay, la de celulosa ha sido severamente afectada por la apertura comercial. Entre 1987 y 1993 las importaciones se incrementaron 32% al pasar de 470,600 a 619,000 toneladas, desplazando al producto nacional. En 1993, la producción nacional sólo representó 36% del consumo aparente.

1.1.1.8. Potencial de los recursos forestales

a. Productos forestales maderables

De los 55.6 millones de ha de bosque y selvas del país, 17.8 tiene potencial de producción maderable y 31.3 de producción maderable restringida. En el Inventario Nacional Forestal Periódico 1994 se estima un volumen total de madera en áreas forestales de 2,803 millones de metros cúbicos, de los cuales aproximadamente 1,800 millones corresponden a bosques templados y 1,000 millones a selvas.

El incremento anual global de bosques templados, fuente de 95% de la madera industrial, se calcula en 25 millones de metros cúbicos anuales. Si se extrapolan los datos de volumen en pie para el trópico, puede estimarse un incremento anual aproximado para selvas de 13.5 millones de metros cúbicos, lo que combinado con el rendimiento en los bosques templados representa 38.7 millones de metros cúbicos.

Sin embargo, el rango de productividad es muy amplio, dependiendo del tipo de bosque y de la región del país de que se trate. Por ejemplo, los bosques de coníferas de Chihuahua y Durango, en donde se concentra más del 50% de los bosques comerciales del país,

tienen una productividad anual natural promedio de 1 a 3 m³/ha. Si estos bosques fueran sometidos a un manejo forestal más intensivo podrían producir hasta 5 m³/ha/año.

Algunos de los bosques de coníferas del centro y sur del país (Jalisco, Estado de México, Michoacán, Oaxaca, Puebla y Veracruz), que se ubican en áreas de clima más cálido y húmedo que en el norte, pueden producir hasta 10 m³/ha/año en condiciones naturales y podrían alcanzar hasta 15 m³/ha/año con un manejo silvícola más intensivo. A pesar de este importante potencial productivo, actualmente los bosques mexicanos muestran una productividad nacional promedio de 1.3 m³/ha/año que es 3.5 veces menor que la de Estados Unidos y 2.3 veces menor que la de Canadá.

b. Productos forestales no maderables

Además de los productos maderables, los bosques, selvas y vegetación de zonas áridas albergan recursos forestales no maderables que se traducen en bienes y servicios a la sociedad. Estos productos representan valores económicos sociales y culturales importantes y se usan con fines alimenticios, medicinales y de ornato, entre otros.

Actualmente, se conocen más de 250 productos no maderables que incluyen hojas, frutos, rizomas, resinas, gomas, ceras, cortezas y hongos. Aproximadamente 70 de éstos, son usados comúnmente y su aprovechamiento se encuentra regulado según CONAF (1996).

Aun cuando el potencial de estos recursos no se conoce con precisión, se ha estimado que los bosques templados, con 613 especies de plantas útiles, podrían generar hasta 1.17 millones de toneladas de productos con un valor de 528 millones de dólares. Por su parte,

los bosques tropicales con 574 tasas de plantas usadas localmente, podrían generar 1.6 millones de toneladas de material vegetal con valor de 729 millones de dólares.

No obstante, el aprovechamiento de estos recursos ha sido limitado debido a la falta de conocimiento sobre su taxonomía, técnicas de manejo y tecnologías de transformación; así como a la ineficiencia en la organización para la producción y ausencia de mercados formales.

c. Plantaciones forestales comerciales

El establecimiento de plantaciones forestales comerciales se considera una opción viable para incrementar la productividad del sector y reducir la presión de uso en el bosque natural. Se estima que México cuenta con 8.1 millones de ha con condiciones propicias de clima y suelos para el establecimiento de plantaciones comerciales.

Las regiones que por sus condiciones biofísicas, de infraestructura y planta industrial tienen el mayor potencial son: norte (Chihuahua y Durango), pacífico- centro (Jalisco y Michoacán) y golfo-sureste (Veracruz, Tabasco, Campeche, Chiapas, Oaxaca, Yucatán y Quintana Roo). En esta última región, se localizan más de 5 millones de ha con características adecuadas para el desarrollo de especies tropicales.

Se han hecho estudios con especies exóticas y nativas, tanto tropicales como templadas, que muestran la posibilidad de producir un promedio de 35 m³/ha/año en el trópico y 15 m³/ha/año en zonas templadas, con turnos mínimos de 8 y 15 años respectivamente. En la región del golfo-sureste se presentan períodos de crecimiento de 210 a 270 días por

año, que permite ciclos comerciales cortos y rendimientos comparables a los de países como Brasil que registra una de las productividades más elevadas del mundo.

Dadas estas condiciones, México tiene la oportunidad de fomentar el desarrollo de plantaciones comerciales de alta productividad. Esta actividad requiere, sin embargo, de grandes inversiones e insumos tecnológicos. Aunque los cambios desregulatorios y económicos favorecen la realización de estas inversiones, estas no han proliferado debido principalmente a la falta de esquemas adecuados de asociación entre los sectores privado y social; carencia de esquemas de estímulos, incentivos y financiamiento; e indefiniciones en el marco normativo.

d. Otros bienes y servicios ambientales

Los bosques, selvas y áreas con vegetación natural representan un gran valor para la sociedad, ya que proporcionan bienes y servicios ambientales importantes, como la captación de carbono; protección de cuencas; turismo y recreación; productos farmacéuticos o alimenticios potenciales y germoplasma.

La cubierta vegetal proporciona una función importante de captación y almacenamiento de carbono emitido por diversas fuentes, muchas de origen antropogénico. Esta función mitiga el calentamiento global ocasionado por la emisión de gases de invernadero. La función de los bosques y selvas de México para capturar carbono representan un valor estimado de entre 650 a 3,400 dólares/ha.

Asimismo, los bosques y selvas influyen sobre la regulación del clima, la captación de agua y la protección de cuencas y suelos, manteniendo los procesos ambientales. Por otro

lado, el valor de los ecosistemas forestales en relación con los beneficios de la derrama de las actividades de ecoturismo se ha calculado en aproximadamente 30 a 34 millones de dólares anuales.

Beneficios de otra índole se han estimado con base en el valor asignado a la posibilidad de que especies que aún no tienen utilidad en la actualidad, puedan tenerla en el futuro, por ejemplo fines alimenticios o medicinales. Este valor se ha estimado en un rango de 26 a 4,600 millones de dólares al año y depende de la productividad de la especie.

1.1.1.9. Organización para la producción

En la década de los cuarenta, el Gobierno otorgó concesiones a compañías nacionales con el objeto de aprovechar grandes extensiones de tierras forestales. Estas concesiones se condicionaron al aprovechamiento exclusivo de superficies forestales y a la promoción del desarrollo regional (construcción de infraestructura vial). El modelo industrial, que tendió a integrarse verticalmente, fue exitoso en la medida que garantizó el abasto de madera y tuvo control sobre el mercado; sin embargo, este ocasionó problemas sociales debido principalmente a que las comunidades perdieron control sobre el uso de recursos.

Con el término de algunas concesiones, la entonces Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos optó por apoyar la formación de empresas comunales forestales, brindando capacitación técnica para que iniciaran sus propias operaciones. Este cambio de modelo generó diferentes formas de organización ejidal y comunal que abarcan distintos eslabones de la cadena de comercialización.

La eficiencia y productividad de estas empresas está estrechamente relacionadas con el

grado de organización interna de los ejidos y comunidades. Esto se debe a que la superficie forestal representa un bien social, y las decisiones relativas a la empresa, se toman colectivamente en asamblea. El funcionamiento de las asambleas varía entre comunidades y un elemento importante que afecta su desempeño es su composición étnica.

Las comunidades en donde conviven grupos indígenas con mestizos, suelen tener más conflictos internos que las constituidas únicamente por uno de los dos grupos. Los beneficios colectivos del aprovechamiento forestal, se destinan mayoritariamente a obras sociales -aunque en comunidades no indígenas también existe reparto de utilidades, éste a menudo no es claro y provoca conflicto. En este sentido, la empresa ejidal, como promotora de beneficios individuales, es más importante como fuente de empleos, que como empresa productiva generadora de ganancias, lo cual redundará muchas veces en bajos niveles de productividad.

Con base en el nivel de organización para la producción y comercialización de sus recursos, la siguiente tipología de ejidos y comunidades forestales muestra la complejidad en sus niveles y formas de organización.

- Ejidos en su mayoría no indígenas capaces de competir con éxito en el mercado y que han ajustado su estructura social para permitir a la empresa forestal funcionar en forma similar a las empresas del sector privado (10-20 comunidades, menos del 0.5%).
- Ejidos en su mayoría no indígenas que podrían competir en el mercado en virtud de su habilidad en administración de empresas, un mejor conocimiento del mercado y algunos insumos esenciales, como mejores redes de caminos y equipo

de transformación más sofisticado (140-180 comunidades, menos del 2%).

- Comunidades o ejidos indígenas con posibilidades similares a los anteriores, pero con diferentes parámetros sociales para la toma de decisiones (140-180 comunidades, menos del 2%).
- Ejidos indígenas y no indígenas con recursos forestales relativamente pobres, los cuales tendrían que limitar sus ingresos del bosque a un pequeño porcentaje de sus ingresos totales y que necesitan capacitación en administración de negocios, mejores insumos y acceso al capital (2,000 comunidades, aproximadamente 30%).
- Comunidades indígenas y mixtas, y ejidos con buenos recursos forestales pero con pocas habilidades empresariales, fuertes limitaciones sociales en el manejo de sus empresas en forma tradicional, viviendo la gran mayoría de ellas en terrenos con conflictos de linderos (2,000, aproximadamente 30%).
- Comunidades y ejidos indígenas y no indígenas donde los beneficios no maderables del recurso forestal (ecoturismo, productos forestales no maderables, valores recreativos), pueden ser de inmediato mayores que los del aprovechamiento de la madera (800, aproximadamente 10%).
- Comunidades indígenas y ejidos con escasos recursos y considerables problemas de organización interna, educación y conciencia de las oportunidades del mercado, así como marginación social (2,000, cerca del 30%).
- Comunidades indígenas con una historia en sistemas de cultivo basados en la roza-tumba y quema o agrosilvicultura. (100-150; menos del 2%).

Una dificultad importante que enfrentan las comunidades forestales para el

aprovechamiento de sus recursos es el *acceso libre*. Se dice que un recurso está en situación de *acceso libre*, cuando no existe una clara delimitación de derechos y propiedad, lo que provoca explotación indiscriminada y sin control del mismo. Las principales causas que propician el *acceso libre* son:

- *Inseguridad en la tenencia de la tierra*. Cuando existen zonas en disputa, ya sea entre comunidades o entre una comunidad y un particular, estas áreas quedan fuera de los planes de manejo y por tanto, del control y vigilancia de las empresas forestales, dando lugar a una explotación indiscriminada e ilegal.
- *Divisiones internas en las comunidades*. En las comunidades donde existen fuertes conflictos internos, éstos se traducen en ausencia de reconocimiento de las autoridades tradicionales (asamblea), lo que dificulta un manejo planificado del recurso y un control eficiente. La falta de cohesión comunitaria impide que exista una valoración del recurso forestal como bien social, lo que redundará en una sobreexplotación de la madera para obtener beneficios directos individuales del bosque.
- *Extracción ilegal de productos forestales*. El *acceso libre* facilita la extracción ilegal de productos forestales del bosque con fines de uso doméstico, degradando grandes áreas de bosques. En algunas áreas se estima que este proceso puede superar el volumen autorizado para aprovechamiento.

1.1.1.10. Actividades del proceso productivo

El proceso productivo asociado al uso de los recursos forestales incluye las actividades de aprovechamiento, extracción, transporte, transformación y comercialización. Estas

actividades tienen características específicas que condicionan la eficiencia y competitividad del sector.

a. Aprovechamiento.

Desde finales de la década de los cincuenta y los setenta, el único sistema silvícola usado en el país fue el Método Mexicano de Ordenación de Montes MMOM, impuesto por ley que tenía como finalidad ordenar el aprovechamiento y conservar el recurso. Este sistema silvícola consiste en cortas de selección de muy baja intensidad que se aplicó indiscriminadamente a bosques templados y tropicales, resultando inadecuado para el manejo de la mayoría de los bosques templados de pinos por las razones siguientes:

- Impide la regeneración y el crecimiento del renuevo, y
- Promueve la extracción selectiva y sistemática de árboles de mayores dimensiones. El arbolado residual carece de capacidad para incrementar su volumen a las tasas esperadas. Esta condición promueve el deterioro del capital natural del bosque.

Los bosques sometidos al MMOM, así como a otros tipos de aprovechamiento selectivos sin esquema de manejo, disminuyeron gran parte del capital natural, lo que implicó una reducción importante de su productividad que se verá afectada por varias décadas.

Reconociendo la problemática asociada al MMOM, se desarrollaron a finales de los setenta, métodos más intensivos y adecuados para las condiciones de los bosques templados. El más conocido es el Método de Desarrollo Silvícola MDS que permite una adecuada regeneración de pino e incrementar la productividad anual de manera significativa. En Oaxaca se demostró que la productividad de rodales manejados con el

MMOM fue de 4.6 m³/ha/año y de 11 m³/ha/año los manejados con MDS.

Estos sistemas de manejo se promovieron como métodos únicos, situación que impidió el desarrollo de prácticas silvícolas específicas para las diferentes condiciones de los bosques, que consideran las características biológicas y físicas y que tuvieran la flexibilidad para responder a cambios en los objetivos del manejo forestal.

b. Extracción

Este proceso implica la corta, arrime y transporte interno de productos forestales en el predio. Los productos son extraídos manualmente o con el apoyo de animales de carga, motogruas o cable aéreo según el grado de capitalización de la empresa forestal. Esta labor además requiere de la construcción y mantenimiento de brechas de saca y una red interna de caminos secundarios.

Los procesos de extracción representan altos costos como consecuencia de:

- Políticas salariales de beneficio a los miembros de las comunidades, que se traducen en sueldos superiores al salario mínimo de la zona.
- Ocupación de los miembros de la comunidad en labores de extracción, sin considerar destrezas o grado de capacitación.
- Rotación frecuente de personal en puestos que requieren experiencia y capacitación como actividades de supervisión.
- Costos de construcción y mantenimiento de caminos, en algunos casos, son absorbidos por los productores a pesar de que también benefician actividades agropecuarias y comerciales.

- Equipo de extracción y vehículos insuficiente, anticuado o de mala calidad.

Esta situación, incrementa los costos de extracción, y genera ineficiencia en el proceso, causando daños al recurso y reduciendo la capacidad de movilización del producto hacia brechas de saca.

c. Transporte

Cuando los productos forestales han sido movilizados a pie de brecha, estos se transportan a los centros de acopio o transformación y de estos hacia los mercados

Las actividades de transporte de productos forestales, enfrentan los problemas siguientes:

- Las condiciones naturales como la topografía accidentada, dificultan y encarecen la construcción y mantenimiento de caminos.
- Carencia de apoyo oficial para la construcción y mantenimiento de caminos de acceso a las zonas forestales.
- El promedio ponderado de la distancia total de la industria a la capital del país, principal mercado consumidor, es de 869 kilómetros, equivalente a la distancia existente entre México y Villahermosa.
- El sistema de ferrocarriles no es apropiado para el transporte de los productos forestales.

El costo del transporte de los productos forestales a los lugares de transformación representa entre 60 y 70% de sus costo total, más del doble en términos relativos que sus contrapartes estadounidenses o canadienses.

En general, la infraestructura de transporte para los productos forestales, es poco competitiva comparada con la de otros países productores de madera en donde existe una

política de apoyo para que los costos de construcción de caminos sea parcial o totalmente absorbidos por el Estado.

d. Transformación

Se refiere a los procesos de industrialización de la madera para la elaboración de diversos productos. El Directorio Nacional de la Industria Forestal de 1994, registra 2,364 industrias de transformación de materias primas forestales, de las cuales 1,375 son aserraderos, 35 fábricas de triplay, 13 fábricas de tableros aglomerados y de fibra, 6 plantas de celulosa de madera y 935 fábricas de cajas y otros giros industriales. Adicionalmente, existe un número indeterminado de microindustrias, tales como talleres artesanales y negocios domésticos.

La capacidad promedio de los aserraderos para producir madera aserrada es de 7,600 m³/año, mientras que aserraderos de tamaño mediano en países como Estados Unidos llegan a producir hasta 47,000 m³/año. Los principales problemas que afectan el desempeño de la planta industrial son los siguientes:

- Los aserraderos instalados en su mayoría son de pequeña escala, con coeficientes de aserrío (eficiencia de transformación de madera en rollo a madera aserrada) muy bajos.
- El bajo coeficiente de aserrío aunado a la mala ubicación de los aserraderos con respecto al bosque incrementan significativamente los costos por unidad de producto.
- La capacidad instalada no está ubicada de acuerdo con el potencial de incremento anual de los bosques.
- La organización para la producción tiene problemas asociados a la falta de

personal adiestrado y con experiencia, así como a la sobrevaloración nominal otorgada como política de apoyo a los miembros de la comunidad.

- No existe especialización en la producción que garantice la calidad de los productos.

Las comunidades han establecido industrias con el objeto de dar mayor valor agregado a los productos que obtienen del bosque, no obstante la mayor parte de la industria instalada es de escala pequeña, con tecnologías anticuadas e inadecuada organización para la producción.

La eficiencia de la industria de aserrío es resultado de la capacidad instalada, el crecimiento real de los bosques y la distancia de los centros de transformación a los principales mercados. La industria de aserrío presenta serias deficiencias, por ejemplo, el estado de Chihuahua, con la mayor capacidad instalada del país (30.2%) la cual es superior en 75% al incremento anual de sus bosques; por lo que sólo utiliza 43% de su capacidad, importando madera de otras regiones. En contraste, Durango y Oaxaca por falta de capacidad únicamente procesan el 64 y 47 % respectivamente de la madera que producen.

El encarecimiento de los productos forestales se debe en gran medida a las largas distancia de las zonas productoras a los principales centros de consumo, tal es el caso de Chihuahua que se localiza a 1,455 km de la Ciudad de México; Durango con 19.1 % se ubica a 903 km de la capital y Michoacán (17.8%) a 309 km.

e. Comercialización

Uno de los principales elementos que determina la eficiencia de los productores forestales es la fase de comercialización que consiste en la venta de la madera aserrada en el

mercado. Los problemas asociados a la comercialización pueden resumirse en los aspectos siguientes:

- No existe en general información acerca de los volúmenes de producción y precios en las distintas zonas productoras que esté al alcance de compradores potenciales, lo que ha impedido el desarrollo de canales de comercialización, con la consecuente ausencia de un sistema nacional que garantice el suministro.
- Se carece de una estructura de mercados regionales y del mecanismo regulador de la oferta que racionalice el suministro a través del centro productor más próximo al consumidor.
- Insuficiencia de mecanismos de certificación formal de la madera, congruentes con los principales mercados de productos forestales: Estados Unidos, Canadá, Japón y la Comunidad Europea.
- Carencia de un sistema de normalización de medidas comerciales homologado al que tienen los principales países socios comerciales de México. Sólo existen medidas comerciales para especies de clima templado, no así para las tropicales.
- Mecanismos deficientes de inspección y vigilancia aduanal, creando una situación que facilita prácticas de contrabando y subfacturación en la importación de productos forestales.
- Insuficiencia de los mecanismos de protección arancelaria, especialmente ante países con los que México no tiene acuerdos comerciales.
- Ausencia de un sistema de clasificación de la madera, que permita modernizar las relaciones comerciales en el sector.

1.2. JUSTIFICACIÓN

Dado el proceso de globalización de las economías que exige el contacto cada vez más cercano entre los países con propósitos de intercambios diversos, y principalmente el comercial, se hace necesaria por consecuencia la preparación de los empresarios y/o productores de las ramas agropecuarias y forestales del país, con el propósito de que puedan competir adecuadamente y evitar desventajas frente a productores de otros países.

Una de las formas para proteger a los productores mexicanos es a través de la creación de bolsas de físicos ó de futuros, lo cual permitirá que se logre el valor justo (precio) de un producto determinado en el mercado, que actualmente es exigido por los diferentes pactos comerciales entre los países.

Un exportador de granos, por ejemplo, se informa constantemente siguiendo las cotizaciones de los precios de futuros publicados por la Bolsa de Comercio de Chicago. Esta información le ayuda a ofrecer un precio justo por el grano que compra de los agricultores estadounidenses y le permite establecer un precio de venta adecuado para el grano que exporta a otros países.

En México, actualmente no se cuenta con bolsa de futuros ni para productos agropecuarios ni para forestales. Sin embargo, la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) redactó un marco de regulación prudencial aplicable a bolsas financieras y mercantiles, al existir proyectos como una bolsa financiera independiente a la de valores y una bolsa agropecuaria en el occidente del país.

Cabe aclarar que no todos los bienes se pueden vender en una bolsa de futuros. La práctica

internacional ha establecido que solamente aquellas mercancías susceptibles de ser acopiadas o subdivididas en unidades convencionales de mercadeo, que al mismo tiempo pueden satisfacer normas internacionales o características aceptadas, y que pueden entregarse en fechas a convenir o pactar entre compradores y vendedores.

Algunos de los productos maderables como la madera aserrada, cumplen con las características que deben de poseer las mercancías para poder ingresar en las bolsas de futuros, ya que se pueden subdividir en unidades convencionales como pueden ser millares de pies tablas, hojas de triplay, paneles de madera.

1.3. OBJETIVOS

- a) Conocer el manejo del mercado de futuros de productos forestales.
- b) Esbozar una estrategia para la creación de un mercado de futuros de acuerdo a sus características.

1.4. HIPÓTESIS

La creación de un mercado de futuros para productos forestales en México permitirá el acceso de estos productos en el mercado mundial y a los productores protegerse de las variaciones en los precios y en la demanda.

1.4. METODOLOGÍA

La presente investigación se realizó siguiendo los siguientes pasos:

1. Se llevó a cabo una revisión bibliográfica de las distintas bolsas de futuros en el mundo para así conocer su funcionamiento, productos que manejan, normas con que se guían entre otras. Se mantuvo contacto con personal que labora en la Chicago Mercantile Exchange (Bolsa Bursátil de Chicago) los cuales nos proporcionaron información específica de los diferentes productos forestales que se negocian en la Bolsa de Chicago.

Se recurrió a diversas fuentes de información como lo son bibliotecas (INIFAP, Facultad de Economía de la UNAM, Colegio de México); dependencias gubernamentales como la Dirección General Forestal y Bolsa de Valores; así mismo se obtuvo información por búsquedas en internet.

2. Se realizó un análisis de la situación del sector forestal en México de manera global y se establecen las ventajas y las desventajas de incluir a los productos forestales en los mercados de futuros.

3. Mediante el método comparativo hicimos la propuesta para establecer en el largo plazo a los productos forestales como parte de la Bolsa Agropecuaria, que está en proceso de establecerse en la ciudad de Guadalajara. Comparamos los tipos de contratos para futuros que se manejan en la CME, en cuanto a las características que deben reunir los productos de este tipo y se analizó su adecuación en nuestro país.

4. Después de hacer el análisis de la información, se preparó y presentó el documento final.

PRIMERA PARTE

II. LOS MERCADOS DE FUTUROS

2.1. ¿ Qué son los mercados de futuros ?

Un mercado de futuros es un mercado regulado donde no se negocian las existencias físicas de un producto determinado, sino donde se compran y se venden los contratos de futuros. Así mismo, los contratos de futuros son obligaciones contractuales reguladas por normas de calidad, cantidad, tiempo de entrega y ubicación de cada producto. Allí, la única variable es el precio, que se determina en el piso de remates.

2.2. ¿ Qué son los mercados de físicos ?

Son fundamentalmente mercados en donde tiene lugar la transferencia física de un producto. Por esto es que a los mercados de contado a menudo se les denomina **mercados físicos**.

Los problemas de la determinación de mercados para los productos de origen forestal se presenta de manera similar que en los de origen agropecuario: la intermediación entre el productor y el consumidor, inseguridad en los precios de los productos por la poca información generada (precios sin garantía), el productor en general no conoce la situación del mercado lo que implica dificultad en la toma de decisiones para la comercialización y para el caso específico de los productos forestales no existe una estandarización.

Los mercados de futuros no establecen los precios. Son mercados donde las distintas fuerzas que afectan a los precios se encuentran en remate público. A medida que este mercado asimila

la nueva información durante el día de operaciones, la traduce en una sola cifra o pauta de referencia, un precio justo de mercado al que acuerdan tanto el vendedor como el comprador. Por esto, muchos comerciantes entendidos ven a los mercados de futuros como los indicadores de los precios reinantes (función económica principal de estos mercados).

2.3. Los distintos participantes de los mercados de futuros

El productor: Se entiende por tal, toda persona que produce una materia prima como los agricultores, mineros, forestales, avicultores, ganaderos, etc.

El transformador. Es el segundo gran participante de este mercado y con él designamos a todos aquellos que usan o compran las materias primas, pero que no son productores de las mismas.

Inversionistas. Proveen liquidez (capital) y aceptan el riesgo que los comerciantes quieren evitar. Los inversionistas también son llamados especuladores.

El especulador. Mucho se ha hablado de ésta figura que en nuestro país tiene tan mal reputación. Sin embargo son las personas que toman los riesgos que en un momento determinado no están dispuestos a correr ni productores ni industriales.

Los especuladores podrán o no ser miembros de la bolsa y lo que los distingue es el tiempo que mantienen sus posiciones. Los hay que sólo operan en la sesión del día tratando de obtener beneficios de los cambios diarios de precios. Son los coyotes (Scalpers). Otros toman posiciones opuestas a las que normalmente se hacen sobre todo en los intervalos de variación (spreads), serían los “Spreader”. Los que más importancia tienen son los pisos de

comerciantes (floor traders) o “locales” del corredor (corro), que aunque normalmente trabajan para su propia cuenta también lo hacen por cuenta de otros, convirtiéndose así en corredores de piso (floor brokers).

Pero interesan más los primeros puesto que entran y salen rápidamente del mercado dándole liquidez y “conocen” cual puede ser en un momento dado las tendencias de las órdenes que hay en el corro y contra ellas operan para su propia cuenta.

Hedgers (Los que toman cobertura). Son aquellos que realizan operaciones en los mercados de futuros con dos propósitos:

- Fijar precios y,
- Utilizar el mercado de los futuros para efectuar compras y/o ventas como sustituto temporal para operaciones en el mercado de físicos.

Negociantes del piso de remates. Son aquellos que ejecutan las ordenes en el piso de la Bolsa, en el “corro” correspondiente al producto a negociar. Estos ejecutan las ordenes a “viva voz” usando también señales con las manos para asistir la comunicación entre ellos mismos.

Casas de Bolsa. Las órdenes tanto de inversionistas como de comerciantes no miembros de la Bolsa se ejecutan a través de las casas de Bolsa. Estos mantienen las cuentas de ellos y entre sus actividades incluyen:

- Mantener libros con datos de posiciones de sus clientes y balances de fondos.
- Llevar a cabo las transacciones de futuros.
- Proveer las facilidades y el personal para ejecutar las órdenes.

- Tener departamentos de análisis de mercados que evalúan los mismos y hacen recomendaciones a sus clientes.
- Capacitar a sus clientes sobre el uso de los mercados de futuros y ayudarles con estrategias de cobertura (hedging) utilizando los mercados de futuros.

Ejecutivos de cuenta. Son representantes registrados, agentes de las Casas de Bolsa que tratan directamente con los clientes. Los deberes y responsabilidades de los Ejecutivos de Cuenta son:

- Obtener los documentos de cuentas completas y firmados por el cliente
- Explicar las regulaciones y el funcionamiento de los mercados
- Informar los precios y las condiciones del mercado
- Introducir órdenes y darles seguimiento
- Informar ejecuciones de órdenes
- Fungir como enlace entre el cliente y la firma de Corredores de Bolsa
- Asegurarse de la situación financiera de los clientes
- Pasar el examen nacional de futuros
- Estar registrado por las Bolsas y por la Organización Federal que regula los mercados (En los Estados Unidos: Commodity Futures Trade Commission – CFTC-). Además, en los Estados Unidos se les requiere inscribirse en la Asociación Nacional de Futuros (National Futures Association –NFA-) Servicio exclusivo de Merrill Lynch (1995).

Para el caso de los participantes en el mercado de productos agropecuarios se tienen:

Los agricultores. Que necesitan protección contra una baja en los precios de cultivos todavía no cosechados, o cultivos almacenados, o contra un aumento en los precios de los insumos, tales como alimentos para animales.

Los operadores de silos mecánicos en el campo. Que necesitan protección contra una baja en los precios desde el momento de compra de granos de los productores y el momento de venta.

Los procesadores. Que necesitan protección contra un aumento en los costos de las materias primas o contra una disminución en el valor de sus productos de existencia.

Los exportadores. Que necesitan protección contra un aumento en los precios de granos contratados para entrega futura pero que todavía no han sido comprados.

Los importadores. Que quieren beneficiarse de una baja en los precios de granos contratados para entrega futura pero que todavía no han recibido.

2.4. Evolución histórica

El mercado, hecho a través de todo el mundo, es una vieja actividad de la humanidad. Las grandes redes comerciales de los Fenicios, Romanos y Bizantinos fueron elementos de poder económico en estas viejas civilizaciones. Debido a las grandes distancias y a las dificultades de transporte el mercado era meramente local y de trueque. La caída del Imperio Romano en Europa originó el surgimiento de múltiples estados feudales desorganizados y hostiles. Los estados se organizaron de forma autárquica y autosuficiente respecto a los demás con una ausencia de intercambios comerciales. En esta época sólo algunas ciudades mantenían lazos de intercambio con los lejanos países de Oriente. A finales de los siglos XI y XII, algunos estados

feudales se expandieron y con ello también su poderío, iniciando así lo que posteriormente sería el sistema europeo de naciones.

Durante el siglo XII, empezaron a destacar en Europa dos grandes centros comerciales. Al norte de Italia las ciudades de Venecia, Florencia, Génova, Pisa y Milán competían con Oriente y también intentaban expandirse a toda Europa. Al mismo tiempo, en la región de Flandes se localizó otro centro comercial. Esta región, famosa por sus vestidos conectó comercialmente con Inglaterra, que era entonces el más importante productor de lanas en Europa. Los italianos estaban más especializados en productos de lujo, seda, especias, metales raros y perfumes que se cruzaban con los mercaderes flamencos de vestidos, sal y madera en los campos de Champagne. Hay evidencia de que ya en 1144 en Champagne se establecieron ferias y mercados con objeto de favorecer el comercio. Posiblemente, sea esta la primera vez que se empiezan a utilizar en Europa los contratos diferidos. Sowards (1965) citado por Simón (1993).

Normalmente, los mercados se reunían anualmente en el condado de Champagne donde se garantizaba a los comerciantes: protección, cambistas de dinero e incluso facilidades de almacenamiento. Bakken (1953) citado por Simón (1993).

Generalmente, los últimos días de estos mercados se dedicaban al pago de facturas y a la liquidación de los contratos. Como los orígenes de los participantes eran muy distintos y varios, surgían disputas respecto a la liquidación de los acuerdos. Un código de leyes comerciales (Law Merchant) empieza a surgir. Los mismos mercaderes eran los encargados de hacerlas cumplir y de sentenciar las mismas.

Este método medieval hizo la misma función que las actuales Regulaciones en los Mercados de Materias Primas. Definían los términos del contrato, los métodos de muestreo, de inspección del producto en cuestión, determinando también la localización y período de entrega de las materias primas. Aunque muchas transacciones se hacían de forma inmediata, una de las innovaciones surgidas a raíz de estos mercados fueron las “lettres de faire” como un tipo de contrato diferido que especificaba la entrega de mercancías en fecha posterior. Labys y Granger citado por Simón (1993).

Después de la creación del mercado de Champagne, surgen otros en Brujas, Amberes y Amsterdam. Inglaterra creó sitios donde se hacían este tipo de mercados anuales y que fueron conocidos como “Exchanges” o mercados en la denominación actual nuestra. El primer ejemplo fue el “Royal Exchange” abierto en 1570, y que posteriormente se dividió en otros más especializados, conocidos en grupo como “London Commodity Exchange”.

Comerciantes y productores empezaron a trabajar en este mercado londinense aprovechando las oportunidades de transferencia de riesgo y obtención de beneficio al mismo tiempo que tomaban las ventajas que ofrecían los contratos diferidos. Con el paso del tiempo surgen los intermediarios que compran y revenden. Garantizan un precio al vendedor y ellos buscan los compradores, a los que ofrecen unas calidades estándares.

El primer caso reconocido de un mercado organizado de futuros ocurrió en Japón en los años 1600. Bakken, citado por Simón (1993). El sistema feudal que tenían imponía a los

agricultores arrendatarios de tierras el pago de una renta. Estas eran pagadas en forma de especie: una parte de la cosecha de arroz.

Durante la era Tokugawa (1603-1868) se exigía a los “hombre feudales” estar en Edo (Tokyo), donde estaba localizado el gobierno central, al menos la mitad del año para “evitar conspiraciones” contra el Emperador. La estancia de estos señores feudales en la capital les exigía una disponibilidad monetaria que a veces no tenían, con lo que empezaron a vender por adelantado sus cosechas de arroz para tener dinero disponible. Kaufman citado por Simón (1993).

Los tickets de estas ventas (recibos de almacén) pronto empezaron a ser comprados por comerciantes que con el tiempo hicieron un auténtico mercado de los mismos (Bakken, citado por Simón, 1993). Uno de los más importantes comerciantes en este género fue Yodoka en Osaka que en 1650 creó un auténtico mercado fijando un precio. Al trasladarse a Dojima, el precio del arroz empezó a ser conocido a través del mercado “Dojima de arroz”.

Durante el siglo XVII el mercado de Dojima se caracterizó porque sólo se permitían operaciones de contratos de futuros. Hacia 1730, el Gobierno Imperial reconoció oficialmente este mercado como “Choai mai” o “mercado de arroz en libro”. Se dictaron una serie de normas que fueron prácticamente iguales a las que ahora existen en los mercados modernos americanos de futuros (Bakken, Op. Cit.):

1. Duración limitada del contrato
2. Todos los contratos fueron estandarizados
3. Se acordaba una calidad básica de antemano

- 4.No se podía llevar un contrato de un período a otro nuevo período de contrato
- 5.Todos los contratos deberían ser supervisados a través de un centro o cámaras de compensaciones
- 6.Todos los participantes deberían tener una línea de crédito con la cámara de compensaciones

Posteriormente, la dinastía meiji lo prohíbe considerándolo como un juego, aunque los hechos le obligaron a reabrirlo dos años más tarde, evolucionando con el tiempo a una compañía independiente que desarrolló y perfeccionó el sistema tal y como ahora lo conocemos. Kauffman citado por Simón (1993).

Esto parece que influyó en Occidente y a principios del Siglo XIX, cuando Estados Unidos empezó a expandirse, surgieron estos mercados de agrupaciones privadas primero, a mercados realmente organizados después. El primero de ellos fue el Chicago Board of Trade, establecido en 1848 con 82 miembros. El primer contrato se hizo el día 13 de Marzo de 1851, el cual autorizaba la entrega de 3,000 bushels (medida americana utilizada comúnmente en los mercados de futuros. $1 \text{ Tm} = 39,37 \text{ bushels}$) de maíz para Junio al precio de un centavo por bushel por debajo del precio del día 13 de marzo. Irvin citado por Simón (1993).

En Estados Unidos, se establecieron los mercados de futuros más importantes en Chicago y en Nueva York, donde aún se localizan. Se eligieron estas ciudades por su situación respecto a las mayores rutas de transporte. Nueva York por sus rutas oceánicas y Chicago como centro

de ferrocarriles y Grandes Lagos.

Hacia la mitad del siglo XIX, una especie de contrato diferido conocido como contrato al arribo (To arrive) hizo su aparición, semejante en su naturaleza a las “lettres de faire”. La acumulación de mercancías en un lugar y las deficiencias de otras hicieron que poco a poco desapareciese el mercado de comprar y llevar. El riesgo y el volumen que adquiría Chicago Board of Trade era fuerte y tenía mucho peligro el pasarlo a un intermediario, como ocurría en Londres. Aunque el contrato al arribo no era negociable ni transferible sí lo fueron los documentos que especificaban calidad, cantidad y tiempo de entrega (Bakken. Op. Cit.). Tales alteraciones hicieron que se empezaran a negociar tales documentos y el intermediario que surgió fue el especulador.

Debido al gran volumen del Chicago Board of Trade y a la aparición del especulador, se tuvieron que dictar otra serie de normas (Labys and Granger. Op. Cit.).

1. La mercancía seleccionada para operar en los mercados debería ser fácilmente cualificable
2. La calidad debería mantenerse por inspecciones regulares del Gobierno
3. Los pagos se deberían hacer al entregar la mercancía
4. Los precios deberían ser conocidos por todos
5. Compradores y vendedores deberían tener respaldo financiero
6. Los compradores y vendedores deberían ser lo suficientemente grandes como para dar continuas oportunidades de operar

Lo ocurrido en Chicago se extendió a otros estados de la unión americana. En Nueva York empezó el mercado de productos y el de Algodón en 1870. Este mismo año comenzó el de

Algodón en Nueva Orleans, y en 1885 el del café en Nueva York. Actualmente, hay en Estados Unidos 11 mercados principales y otros 12 menores operando en unos 40 productos. Como se puede apreciar el término “mercado de futuros” no es una acepción nueva. Simplemente, se denomina así a todo aquel mercado donde se puede comprar y vender a plazo diferido y donde la realización o ejecución es posterior a su contratación, en contraste con los mercados donde la contratación y la ejecución son al mismo tiempo. A continuación damos los mercados más importantes que actualmente operan en el mundo, su localización y año de inicio:

ESTADOS UNIDOS

- Midamerica Commodity Exchange (1868)
- Chicago Board of Trade (1848). Con su división “International Monetary Market (IMM) (1972)
- New York Cotton Exchange (1870)
- Commodity Exchanges Incorporated (COMEX) (1916 en New York)
- Coffee, Sugar and Cocoa Exchange 1916 en New York
- Amex Commodity Exchange, afiliado a American Stock exchange (AMEX)
- New York Mercantile Exchange, 1872
- Kansas City Board of Trade 1856
- Minneapolis Grain exchange 1881
- New Orleans Commodity Exchange 1871

INGLATERRA

- London Commodity Exchange (LCE). 1954

Los siguientes mercados son asociados al LME: (London Metal Exchange)

- London Cocoa Terminal Market Association Ltd
- Coffee Terminal Market Association of London Ltd
- GAFTA, Soy Bean, Meal Futures Association Ltd
- London Rubber Terminal Market Association Ltd. (Actualmente clausurado)
- Vegetable Oil Terminal Market Association Ltd
- London Wool Terminal Market Association Ltd
- United Terminal Sugar Market Association Ltd
- International Petroleum Exchange of London Ltd
- Baltic Freight Exchange

AUSTRALIA

- The Sidney Futures Exchange Ltd. En Sidney

FRANCIA

- Paris Commodity Exchange en Paris 1964

HOLANDA

- European Option Exchange (EOE) 1977 en Amsterdam

HONG KONG

- Hong Kong Commodity Exchange 1976

CANADÁ

- Winnipeg Commodity Exchange en Winnipeg

2.5. Bolsas agropecuarias

La primera bolsa agropecuaria se originó en Chicago, donde los productores decidieron enfrentar los bajos precios que recibían por sus productos en la temporada de cosecha. Los acaparadores o industriales se aprovechaban de la enorme oferta para pagar precios ínfimos.

Por otro lado, los compradores también pasaban dificultades, pues no contaban con bodegas suficientes para guardar el producto total que necesitarían en un año y también pagaban precios altos durante los meses alejados de la cosecha.

Tanto unos como otros vivieron momentos dramáticos cuando algunos productores han preferido tirar su mercancía a venderla a precios irrisorios o cuando los compradores no sólo habían perdido su utilidad total del período de cosecha al pagar a precios extraordinarios el cereal en los meses caros.

El acuerdo fue simple, en un principio los granjeros aceptaron almacenar su grano con la condición de que los compradores accedieran a pagarlo en el momento en que lo necesitaran a un precio establecido de común acuerdo por anticipado.

El resultado fue que los compradores sólo adquirieron los físicos que requerían en lo inmediato y el resto de la producción quedó comprometida como "contrato para entrega a futuro a una fecha determinada".

Una bolsa de futuros agropecuarios es ante todo un espacio físico e institucional donde ocurren, simultáneamente, ventas y compras de bienes no perecederos y en donde la autoridad de la institución norma avala y respalda cada operación. La institución es a su vez una sociedad cuyos socios han pagado una o varias acciones o títulos de propiedad para acceder a

su membresía y a sus órganos de gobierno. Una bolsa agropecuaria garantiza la libre competencia en el mercado, pone en contacto a vendedores y compradores, brinda transparencia al proceso de comercialización y establece flujos de información sobre precios, volúmenes, transacciones y pronósticos.

Como se mencionó anteriormente, la primera bolsa agropecuaria fue para granos pero actualmente existen diferentes productos como el café, cacao, camarón congelado, cerdo vivo y en lo que respecta a productos forestales se tiene el de panel de madera y el de contrachapados.

2.6. Características más importantes en estos mercados

1. El contrato realizado en estos mercados es “estándar”. El comprador o vendedor realizan sus operaciones y cubren sus necesidades pero siempre bajo el mismo tipo de contrato donde se estipulan los derechos, obligaciones y el producto objeto de intercambio. El que acude a estos mercados sabe de antemano que tipo de producto es el que compra o vende.

La única decisión que toma una persona al entrar en este tipo de mercado es el precio que está dispuesto a pagar o recibir por la mercancía, y el número de contratos que compra o vende, ya que estos especifican la cantidad mínima de intercambio.

2. El precio está sujeto a las presiones de la oferta y la demanda, pero a nivel mundial. Los actuales sistemas de comunicación permiten que los precios sean únicos para todos. Las operaciones que se realizan tienen como referencia única los mercados de futuros que ofrecen

un precio sobre el cual se pueden referir todas las operaciones a realizar sobre un producto.

3. La característica más importante en este mercado es la posibilidad de comprar para recibir mercancía, o bien vender, teniendo producto para entregar o no teniéndolo. No se necesita tampoco comprar antes, para vender después, sino que se puede tomar simplemente la posición de venta. En el argot del mercado se estará largo o corto dependiendo de la posición de compra o venta que uno haya tomado.

Normalmente, la compra se hace cuando se prevén precios más altos en el futuro y se vende cuando el precio puede parecer exclusivamente alto. Cualquier posición tomada podrá liquidarse con la posición contraria en cualquier momento y por libre decisión del que la ha tomado. Más del 98% de los contratos se liquidan por la operación contraria que por la entrega. Teweles, Op. Cit.

4. Todas las operaciones que se hacen deben ser publicadas y conocidas por todos dentro del mercado. Nadie puede hacer operaciones que resulten desconocidas al resto de los participantes del mercado. Pero si bien la operación es conocida no lo es la persona que hace la operación.

Para que un mercado de futuros tenga éxito se deberán reunir una serie de condiciones:

a) Tanto la producción como el consumo y ambos de forma separada deberá estar repartida en un gran número de productores y otro tanto de consumidores, si a su vez, conseguimos que haya un gran número de distribuidores, el funcionamiento será mucho mejor. No se

puede abrir un mercado donde uno de los componentes del mismo, ya sea la oferta o la demanda pueda estar controlada en un momento determinado por un grupo, una persona o una empresa.

b) No puede haber una intervención rígida, ni fuertes controles por parte del gobierno que impidan el desarrollo libre de la mercancía. Precios mínimos o máximos, cuotas de mercado, producción controlada, etc., no hacen sino encerrar el mercado en unos límites donde todo está previsto y no hay posibilidades de maniobras.

c) Los precios deben moverse libremente. Cualquier limitación en este sentido hace inviable un mercado de futuros. Hoy en día existen acuerdos internacionales de precios que no hacen sino frenar el comercio.

d) Las mercancías deben estar estandarizadas, de forma que uno que compra no tenga necesidad de inspeccionar la mercancía, sino que el proceso normal ya garantiza una determinada calidad.

e) Finalmente, que exista un deseo por parte de los interesados en acudir a tales mercados. Su ausencia haría que los futuros no reflejaran los precios reales que se están haciendo en las transacciones y nunca sería algo que reflejase la esencia del negocio.

Conviene señalar, sin embargo las ventajas que tiene:

1. Llenan un vacío importante en la comercialización de productos estacionales y agrícolas. Hacen posible que un producto agrícola que tiene unas connotaciones perfectamente conocidas, sea tratado, de hecho, como un producto industrial de producción continua. Es mucho el riesgo que se corre en los productos de producción estacional y que de no tener los

futuros se verían seriamente perjudicados tanto en la producción como en su consumo.

2. No solamente acuden productores y consumidores también lo hacen los especuladores, y estos en resumidas cuentas lo que aportan es capital en un momento determinado que facilita las operaciones de mercado.

3. Se establecen unos precios que son conocidos a nivel mundial facilitando la entrada y salida de mercancía y una mejor distribución de los productos.

4. Es un mercado alternativo cuando, en un momento dado, es preciso encontrar la otra parte de una transacción.

5. El hecho de participar muchos y que los precios sean conocidos supone para el consumidor final una reducción del coste.

6. No se está sujeto a los avatares del mercado en sí mismo, por lo que se puede estar cubriendo la operación y como consecuencia rebajar el coste de financiación de una mercancía, que en caso de estar almacenada puede disparar su coste y hacerle invendible.

7. Hace posible la operación de cobertura (Hedging) que es tomar la posición contraria en el mercado de físicos. Este puede ser el factor más importante y al que se le debe poner más atención, pues los anteriores no dejan de ser de alguna forma consecuencia de éste.

III. FUNCIONAMIENTO DE LOS MERCADOS DE FUTUROS

3.1. Finalidad

La rapidez, complejidad y universalidad de los mercados de futuros, hacen que su organización sea, hasta cierto punto, distinta a la que conocemos normalmente.

El mercado de futuros es una organización que no pretende obtener beneficios con su servicio sino que trata, a través de sus miembros, de facilitar medios donde se pueden desarrollar las actividades comerciales de compra, venta, cobertura o fijaciones de precios, a todos aquellos que desean participar en este mercado bajo unas normas que protegen los intereses de todos los participantes. Teweles, Op. Cit.

Como tal organización no posee productos, no opera para si misma y no hace nada para determinar o influir en los precios que rigen en el mercado.

Solamente facilita las instalaciones para realizar un mercado abierto. Tiene como objetivo primordial el cuidar que los precios no puedan ser manipulados, esto es, mantener un mercado completamente libre. Teweles y Charles citado por Simón (1993).

En colaboración con sus miembros, este mercado estudia, publica y reafirma las reglas del mercado destinadas a asegurar a cada uno de los participantes que es tratado con igualdad y equidad. A través de Comités Especializados, arbitran las discrepancias surgidas entre sus miembros e incluso entre no miembros, cuando es consultado.

3.2. Composición

- a) **Comité de servicios.** Ser miembro de una Bolsa es un privilegio, pero no un derecho, reservado únicamente a individuos. Estos, podrán, si quieren, ofrecer este privilegio a una firma, empresa o grupo, dentro de la cual trabajará, pero solamente podrá hacerlo con una

al mismo tiempo. Nunca podrá ofrecer su candidatura a varias empresas a la vez.

- b) **Comité de arbitraje.** Este investiga, analiza y dirime las diferencias que puedan surgir entre los miembros o entre éstos y otros no miembros siempre que los últimos estén de acuerdo en hacerlo así.
- c) **Comité de conducta.** Todos los miembros deberán acatar las reglas y normas que rigen la Bolsa. Este Comité tratará de que las operaciones se ajusten a las normas, que nadie trate de aprovechar información y no solamente sobre los miembros sino también en las compañías donde trabajan. También vigilarán para que el público participante se mueva dentro del orden preestablecido. Los poderes que tiene son muy amplios e incluso puede llegar a pedir los libros de cuentas de sus miembros, llegando incluso a la expulsión o suspensión de sus funciones.
- d) **Comité del parquet.** Se encarga de ir solucionando día a día los problemas que surgen en la ejecución de órdenes dentro de los corros. Fundamentalmente revisa las ejecuciones protestadas de los clientes y del buen orden de las horas de mercado.
- e) **Comité de investigación y auditoría.** Se dedica más a causas mayores. Investiga y analiza si se están desarrollando prácticas fraudulentas o si se están violando las normas del mercado.

3.3. Organización

Tiene también la misión de fijar los contratos base de todos los productos que se comercian dentro de su mercado, fijando, también, los meses de entrega de cada producto, establece el volumen de depósitos de garantías necesario para entrar en el mercado, supervisa diariamente todas las operaciones que se realizan en su recinto, controla y previene las posibles

manipulaciones de precio, inspecciona y garantiza las calidades de la mercancía a entregar o recibir y en general, gobierna todas las actividades del mercado añadiendo todo lo necesario al negocio en operaciones de futuros. Baer and Saxon citado por Simón (1993).

Físicamente, están organizados de la siguiente forma: el sitio central está ocupado por el corro (pit) en forma circular alrededor del cual los corredores de la Bolsa compran y venden para sí o para los productos de entrega futura y por cuyo trabajo reciben una comisión. Lo más importante que ocurre en esta área es que todas las operaciones que se hacen deben ser conocidas por todos. Nadie puede hacer operaciones, digamos privadas, pues para ellas todos sabemos que existen otros mercados, sino que deben pregonarse para que todos sepan que se desea, comprar o vender y cuanto se quiere. En el momento en que estas operaciones son aceptadas por otro corredor la operación se cierra y ésta operación, o mejor su precio, son conocidos por todos. Kaufman, Op. Cit.

Consecuentemente, el mercado hace sus propias publicaciones ya sea de recopilación histórica de datos o de información relativa a los productos.

Aparte de este corro central, periféricamente están situados todos los elementos de apoyo, tales como teléfono, teletipo, fax y personal contratado para que ayuden a realizar todas las operaciones. Hay que destacar tres elementos importantes dentro del mercado de futuros: Casa de Comisiones o Comisionista (Brokerage House), el corredor (Floor broker) y la Cámara de Compensaciones (Clearing House) Simón (1993).

3.3.1. Casa de Comisiones

Todas las órdenes de compra y venta que llegan al mercado van a través de una "Comission House", la cual se compromete a llevar claramente todas las operaciones que hacen los

clientes.

Su organización está dividida y especializada por departamentos entre los que podemos destacar:

- Departamentos de cuentas: que mantiene al día todas las posiciones de los clientes.
- Departamento de márgenes: donde se cuida que cada cliente haya depositado los márgenes requeridos por Bolsa en cada producto.
- Departamento de créditos: para ajustar día a día el cierre del mercado, los saldos de las cuentas de los clientes.
- Departamento de órdenes: que conserva día a día todas las ordenes entradas y su perfecta ejecución.
- Departamento de físicos: para el caso que haya que entregar o recibir los mismos en el mercado de futuros.
- Departamento analítico: que estudia las perspectivas del mercado y las posibles acciones a tomar.
- Departamento administrativo: para vigilar y determinar la corrección de las posiciones tomadas por los clientes.

Se pretende a través de todos estos departamentos dar un buen servicio al cliente, ya sea individual, una compañía, un broker e incluso otras casas de comisiones y un servicio que vigilará no sólo el ejecutar las órdenes recibidas sino el de velar por la responsabilidad financiera que hay detrás de cada cuenta, que ya desde una individual o compañías de inversiones pasando por cuentas omnibus o sobre las que se ha dado a una tercera persona el poder de operar a través de la cuenta.

Son los Agentes de Bolsa o Sociedades de Bolsa tal y como nosotros los conocemos. Son sociedades anónimas en su sentido más amplio.

3.3.2. El Corredor

Según Kaufman, Op. Cit., a cualquier miembro de la Bolsa le está permitido acercarse a los corros y operar si así lo desea. Su trabajo consiste precisamente en la compra y venta de productos y sus actividades están reguladas por normas hechas por los mismos mercados y que se reflejan en los Estados Unidos en Commodity Futures Trading Commission. (Comisión para las Operaciones de Mercados de Futuros), que es el brazo legalmente establecido que hace cumplir todas las normas.

Como ya se señaló, el corredor solamente podrá cerrar una operación si previamente ha hecho una notificación abierta y competitiva de la compra o venta que desea realizar.

Puede trabajar para él o bien para una firma comercial o casa comisionista, la cual se dedica a obtener y solicitar de los clientes órdenes de compra o venta para realizarles en el corro. Su organización interna también está sujeta a requisitos legales que deben cumplir en todo momento para realizar su trabajo.

Cuando en el transcurso de la compra o venta existe un error debido a una mala interpretación o manipulación de las órdenes del cliente el corredor será responsable de sus consecuencias. Cualquier operación que sea no-competitiva o no respete las normas establecidas está prohibida. Únicamente están exceptuadas las operaciones realizadas fuera del corro (ex-pit trades).

3.3.3. Cámara de Compensación

3.3.3.1. Su desarrollo

Si en un momento determinado fuera posible a todos aquellos que compran y venden contratos de futuros mantenerse en contacto no haría falta un Centro de Compensaciones. Pero desde el momento en que compradores y vendedores no se conocen era necesario desarrollar alguna forma de terminación o cierre del contrato. Teweles et al, Op.Cit.

Inicialmente, las Casas de Comisiones asumían el trabajo de determinar diariamente las posiciones de compra, venta, cierre de operaciones, contratos abiertos y guardarlo. Cada mañana a la apertura del mercado, todas estas operaciones deben estar comprobadas con objeto de que todas las compras y ventas cuadren con lo hecho el día anterior. No se abre el mercado hasta que tales operaciones están hechas y concuerdan. Kaufman, Op. Cit.

Concretamente, en el mercado de Chicago se desarrolló un sistema único para proceder al recuento de estas operaciones, hasta que en 1925 este sistema se sustituyó por un doble método: liquidación directa y liquidación a través del mercado. Working, citado por Simón (1993).

La primera se utiliza únicamente cuando es fácil de identificar a comprador y vendedor, de modo que aquél que tuvo una pérdida en la operación deberá reponer el dinero correspondiente y el que obtuvo el beneficio recibirá la cantidad ganada. Sin embargo, esto que es fácil hacerlo cuando los operadores del corro son suficientemente conocidos no lo es cuando las operaciones se diseminan entre muchos. Entonces surge el precio de liquidación (settlement price) que establece la Bolsa al finalizar la sesión y en base al cual todas las

operaciones se ajustarán en pérdidas y ganancias, teniendo que entregar dinero en el primer caso y recibéndolo en el segundo.

Tanto las cantidades debidas como acreditadas se recopilan diariamente, de forma que quede en balance. Al mismo tiempo y con el desarrollo de este último doble sistema el mercado también recoge el volumen total de contratos.

3.3.3.2. Funciones

Fundamentalmente, el Centro de Compensaciones opera como cualquier Cámara de Compensaciones interbancaria. Son semejantes en el hecho de que un cliente, al cobrar un cheque no tiene contacto directo con todo el sistema de conformación. Igualmente, el Centro de Compensaciones facilita el flujo de cheques de las transacciones de los clientes. Sin embargo, las diferencias surgen en este momento, puesto que la responsabilidad del cheque termina con el banco que lo conforme mientras que el Centro de Compensaciones garantiza el buen fin de todas las operaciones que toma, al mismo tiempo que las supervisa. Otra diferencia está en el hecho de que en futuros el cliente elimina cualquier obligación legal contraída por el mero hecho de su propia decisión de eliminarla sin necesidad de buscar el asentamiento de la otra parte. Gunmelson, citado por Simón (1993).

3.3.3.3. Estructura de operaciones

Su forma de financiamiento consiste básicamente en unos derechos (fees) por ejecución de contratos. Al ser esto insuficiente para soportar los gastos totales, se exige que los miembros tengan hechos unos depósitos con objeto de poder afrontar los riesgos que conlleva la garantía de todas las operaciones.

Aparte de esto a los miembros de este Consejo se les exige, además de una sólida posición financiera, buena reputación e integridad y otros requisitos previos a la aprobación para ser miembros. Gunmelson, Op. Cit.

3.3.3.4. Margen de garantía

Cuando se realizan operaciones en los contratos de futuros no hace falta depositar el total del valor del contrato sino solamente una parte, un margen. Únicamente, cuando la operación de compra o venta se compensa con su operación inversa se ajusta al valor real. Por otro lado, el cliente recibirá o abonará dinero si el movimiento de precios le beneficia o le produce pérdidas.

Estas operaciones financieras que en última instancia repercuten en la persona que toma posiciones en el mercado de futuros las tiene que afrontar directamente el miembro del Centro de Compensaciones. Además, debe tener un depósito de garantía del cual el Centro de Compensaciones hará uso en el caso de que alguien falle en cumplir las obligaciones financieras contraídas. Gunmelson, Op. Cit.

Así el Centro de Compensaciones garantiza financieramente cualquier obligación, pero no garantiza a una persona que ha comprado el que le entreguen la mercancía, sino que esta obligación será del miembro del Centro de Compensaciones que está obligado a cumplir con las posiciones tomadas en el mercado aún en el caso de que alguno de sus clientes fallen en los términos contratados.

3.3.3.5. Manejo de las entregas

En el caso de que una persona que haya vendido quiere entregar o que una que ha comprado desee recibir la mercancía, cosa que solo ocurre en un porcentaje inferior al 2%, el

procedimiento es sencillo. Al ser el Centro de Compensaciones comprador y vendedor de todos, basta con pasar tales intenciones de entrega a los compradores, para los cuales se suele seguir la forma de que se entregará primero a aquel que tenga tomada antes la posición, conocido como método FIFO aunque se pueden arbitrar otros. Este a su vez podrá volver a reentregar la mercancía en el mercado siguiendo un procedimiento inverso. Baer and Saxon, Op. Cit.

3.3.4. Regulación

Las operaciones en estos mercados están gobernadas y dirigidas por el Commodity Exchange Act y es administrado por el Commodity Futures Trading Commission (CFTC). El acta de 1974, creó finalmente una agencia independiente consistente en cinco miembros, que está aprobada por el Presidente de la nación y tiene el visto bueno y el consentimiento del senado. Por otro lado, el CFTC ha establecido una oficina del Consejo General para asegurarse su independencia.

3.3.5. Límites operativos

a) Límite especulativo. El CFTC podrá establecer límites tanto en la operativa diaria como en el volumen total de contratos que una persona puede tener en su cuenta. El propósito no es otro que evitar manipulaciones de mercado no deseadas o imprevistas pero que tales límites no se aplican a aquellas que están haciendo operaciones “Bona fide”. La definición que de tales operaciones adoptó el CFTC, el 18 de octubre de 1975 fue la siguiente: “Se entenderán por tales las ventas o posiciones cortas que una persona tenga y liquide o bien por entrega de mercancía vendida, o si es compra, la liquidará por la venta de esa mercancía”.

En tal sentido, tales operaciones de “bona fide” no son otra cosa que las “coberturas”, para las

cuales se admitirá en el caso de productos agrícolas que un agricultor podrá operar en esos términos para la cosecha que puede tener en los siguientes doce meses. Para otra persona que compre o venda se le admitirá en la misma cuantía que manipule en físicos, también estará admitido la parte proporcional que corresponde a subproductos de otras materias primas o también podrán cubrirse frente a posiciones futuras que una industria tendrá que cumplir con sus clientes, como por ejemplo el fabricante o consumidor de harinas que toman posiciones en el trigo por adelantado.

Esencialmente, serán operaciones de este tipo todas las que traten de evitar riesgos en las operaciones físicas y que sean liquidadas de acuerdo las posiciones tomadas.

b) Informes de operaciones. Todos los participantes deben enviar informes de sus operaciones al CFTC, y para ello se establecen niveles permitidos y tope máximos, en los cuales habrá que dar un informe completo de toda la actividad hecha. Este informe debe hacerse justo el primer día que se excede del tope y también cuando se baje de él.

c) Información pública. La Comisión Pública hace periódicamente una serie de informes para que todos los que participan en el mercado conozcan mejor su situación. Van enfocados principalmente a indicar estadísticamente quienes entran al mercado como empresas o especuladores. Quienes han informado del tope de sus posiciones y como son si de compra o venta. Informes semanales de los stocks que hay en los mercados o simplemente estudios específicos que hace el CFTC en el producto específico.

3.3.6. Características diferenciales en los mercados de futuros

La mayoría de las personas, de una u otra forma han tenido contacto o conocen algo de los mercados de valores. Mucha gente va a un Banco a comprar acciones de una determinada

sociedad paga el importe y se marcha con la garantía de que es propietario de esos valores. El procedimiento es sencillo y conocido en todo el mundo.

No ocurre lo mismo con los contratos de futuros, entre otras cosas porque lo que uno compra es mercancía física y porque los futuros como su nombre indica, no están operando al momento, sino que tienen un proceso temporal de contratación al final del cual existe la opción de convertirlos en físicos.

Lo primero que hay que hacer es abrir una cuenta con una casa de comisiones que es la encargada de tramitar las órdenes y que hará un breve pero profundo, o al menos así lo intentará, examen del cliente que tiene delante, tendrá que firmar una serie de formularios que no tienen otro interés que el asegurarse de que el individuo conoce que es lo que hace y está dispuesto a aceptar las reglas del juego.

Las diferencias entre valores y materias primas (securities/stocks y commodities) son sustanciales.

a) La cantidad de dinero a depositar es muy inferior en commodities que en stocks. Básicamente estos últimos se operan en contratación de contado, aunque también se admiten operaciones a crédito. Para éstas se exige al menos un depósito del 50% del valor mientras que en futuros todos los contratos, tanto de venta como de compra, se inician con una operación de crédito con la salvedad de que el depósito exigido en este último caso equivale aproximadamente a un 10% o menos del valor del contrato operado.

Las posibilidades son claras; con el mismo dinero se puede tomar el compromiso en el mercado de futuros de comprar o vender un contrato casi diez veces mayor que en las

operaciones de Bolsa. El riesgo también se multiplica en la misma cuantía como veremos en el siguiente punto.

b) En los mercados de futuros las variaciones de precio son más fuertes y mayores que en la de valores. Por utilizar un término últimamente muy conocido y comentado no existen quiebres (crash) en la Bolsa de futuros aunque haya momentos como el embargo de granos a Rusia que la caída de precios pudiera muy bien ser denominada un “crash”.

c) En la terminología americana cuando uno vende se queda “corto” y cuando uno compra está “largo”. El concepto se basa en que uno recibirá mercancía y tendrá que venderla y otro tendrá que entregarla y se quedará sin ella.

Sin embargo, sólo con la venta corta (“short selling”) que ocurre en los mercados de futuros se entiende perfectamente el sentido que se da a ambos términos.

Uno se queda corto por la sencilla razón de que se puede vender sin tener que poseer la mercancía que vende. Se dirá que es un término puramente especulativo, pero también lo es el que se compre sin tener una venta prevista o se necesite para una industria.

Se hace una operación de venta corta cuando se espera que bajen los precios, y en futuros la obligación de venta se liquida recompensando la posición y pasando la liquidación por la Casa de Compensaciones o bien entregando la mercancía.

d) Las operaciones de Valores son de contado, se compra y se vende al día, mientras que los futuros se cotizan por meses y no todos los meses tienen cotización. Normalmente un producto agrícola se cotiza para Marzo, Mayo, Julio, Septiembre y Diciembre. Cuando una persona compra en Enero en una posición de Marzo, quiere decir que hasta ese mes de entrega tiene tiempo de liquidar o realizar la compra o venta pero que llegado el último día del

mes tendrá que liquidar forzosamente la operación o bien hacer un cambio a otro mes distinto. Automáticamente, aparecerá cotizado Marzo del siguiente año y así sucesivamente hasta los 18 meses próximos.

e) Las posiciones de futuros exigen una mayor atención que las de valores debido a los grandes cambios de precio.

f) No hay especialistas en las operaciones de futuros como los que existen en valores.

g) Hay una limitación impuesta por los mercados de futuros en el total de contratos que uno puede operar o bien durante una sesión o mantener varios días, cosa que no existe en valores donde no se limita la cantidad que una persona puede operar.

3.3.7. Funcionamiento de las cotizaciones

Cada día, cuando el mercado abre sus puertas, los precios de las mercancías empezarán a moverse en base al cierre del día anterior (Settlement price). Tendremos así un precio de apertura. A continuación se moverán de acuerdo a las presiones de la oferta y demanda para llegar a un precio de cierre, que servirá de base para el día siguiente.

Con objeto de evitar oscilaciones excesivamente especulativas todos los mercados tienen unos topes o intervalos máximos y mínimos respecto al cierre del día anterior y que marcan el intervalo en el cual los precios se pueden mover. Cuando las circunstancias llevan hasta sus límites (en alza o baja) a los precios, se dispone de una serie de resortes con objeto de ampliar los márgenes para que el mercado opere con intervalos más amplios.

Las operaciones que se realicen sobre futuros tienen características importantes:

- a) Se compra o vende una posición sobre los meses que cotizan en dicho mercado. Por tanto se podrá elegir el mes y la posición que mejor convenga a nuestros intereses.
- b) Toda posición que se haya tomado de compra o venta tiene una duración limitada y por tanto, llegado el vencimiento habrá que liquidarle con la posición contraria de compra o venta o bien entregando o recibiendo mercancías.

Dependiendo del valor de la mercancía y por tanto de su precio se establecerá también la cuantía mínima de movimiento en precios, con objeto de simplificar las transacciones.

Las razones de porqué no cotizan todos los meses o todos los días hay que buscarlas en los orígenes puramente agrícolas de estos mercados, desde razones climatológicas o de transporte hasta las más prácticas de que esta concentración en unos meses permite una mayor liquidez en los mercados.

Finalmente, señalar, que las liquidaciones físicas de estos mercados son pocas. Sólo un 2% llega a hacerse por este procedimiento, mientras que el resto se hace por la operación contraria a la tomada.

Basta observar las cifras de volúmenes contratados en estos mercados para darnos cuenta de cual pueda ser la actividad diaria en los mismos. Las modernas técnicas de comunicación facilitan el que estos mercados están al alcance de todo el mundo y que se puede estar trabajando con ellos en tiempo real desde cualquier punto de la geografía.

3.3.8. Volumen e interés abierto (open interest)

Estos dos factores son los más importantes a la hora de estudiar la evolución de los precios.

Cada día son publicados por cada Bolsa para todas las materias y para todas las opciones, acumulando totales por productos.

Volumen se refiere al total de compras o de ventas que se ha realizado durante una sesión de Bolsa, y no son el total de compras y ventas. Tal vez conviene señalar que nunca hay más compras que ventas ni viceversa. Mucha gente opina que cuando los precios suben es porque se ha comprado más que se ha vendido y éste es un concepto erróneo. Lo que ocurre es que hay más compradores que vendedores y como consecuencia suben los precios. A la inversa es el mismo procedimiento. Por tanto tenemos que o bien se contabilizan las ventas o las compras pero no ambas cosas a la vez. La compra de Maíz y la venta correspondiente no contabilizan como dos contratos a efectos de volumen, sino como uno solo. Por tanto al final del día el total de compras será igual al de ventas.

Sin embargo, el interés abierto se tabula de manera completamente distinta. Este es el resultado de contabilizar el total de contratos que al final del día están pendientes de liquidar bien a través del mercado o bien por la entrega de la mercancía y decimos entrega porque en futuros quien primero tiene que dar el paso para liquidar una operación de físicos es el vendedor no el comprador. Esta contabilidad se hace por el neto al final del día de forma que el interés abierto habrá subido o bajado.

Pensemos en una Bolsa que se acaba de abrir. No existe ningún contrato y por tanto no hay interés abierto. La primera operación será de compra y venta y sólo representará un contrato abierto en el total. Sucesivas compraventas, siempre hechas por personas distintas a las anteriores que hayan hecho otro contrato irán añadiendo contratos abiertos y aumentarán el

interés abierto.

Por lo tanto, siempre que haya una operación en la que los participantes no se repitan se añadirán sucesivamente contratos abiertos. Y cuando hablamos de repetirse queremos decir que su contrato original no varíe.

El interés abierto se puede resumir de la siguiente forma:

- a) El interés abierto aumenta siempre que hay una nueva operación.
- b) El interés abierto permanece el mismo si en la nueva operación una parte, ya sea compra o venta es liquidación de una posición tomada y la contraria es nueva.
- c) Disminuirá este interés abierto cuando la posición que se liquida es entre personas que anteriormente han tomado las posiciones opuestas. Así si uno que ha comprado vende su posición y ésta es comprada por alguien que antes había vendido. De esta forma disminuye el interés abierto al no haberse creado una nueva posición y contrariamente a la iniciación de este interés abierto, son los mismos que en un segundo momento deciden tomar la posición en contra.

El análisis de este dato por los técnicos del mercado lleva a cuatro posibles situaciones en las que se ven todas las relaciones posibles:

1. Aumento del interés abierto.

1.1. Aumento del interés abierto cuando los precios también suben:

Si los precios suben quiere decir que para una misma posición hay más compradores que vendedores, y si a esto añadimos que los compradores son nuevos y que no están liquidando posiciones de venta anteriores hemos de ver en ello una clara señal de que el

mercado está fuerte y que los precios deben seguir subiendo. El análisis técnico precisará con más profundidad, quienes son los que compran, pues en caso de ser especuladores, que no desearan tomar la entrega de la mercancía deshacerán sus posiciones en cuanto tengan su beneficio por lo que será importante ver si el mercado está sobrecomprado.

1.2. Aumenta el interés abierto y los precios están bajando:

Es justamente lo contrario a la anterior. Son los vendedores los que llevan el ritmo del mercado y ocurre justo lo contrario. Es una señal clara de que el mercado está débil y continuará bajando.

2. Disminución del interés abierto.

2.1. Disminución con precios también a la baja:

Quiere decir que todas las posiciones de compra se están liquidando y que no hay nuevas posiciones en el mercado, por lo que un técnico esperaría a ver el “agotamiento” de esta liquidación, pues una vez finalizada tal vez se produzca una situación de sobreventa y el mercado comience a subir.

2.2. Disminuye el interés con precios al alza:

Dominan más los que tienen posiciones de venta que los de compra, por lo tanto, son los que vendieron antes los que cubren con compras sus posiciones dominando a los vendedores. En tal situación se habla de un mercado con posibilidades a subir.

Los movimientos tanto en su volumen como en interés abierto van muchas veces ligados a producciones estacionales o a niveles técnicos que se estudian y se repiten todos los años.

3.3.9. Tipos de órdenes

Atendiendo precisamente a la heterogeneidad de productos existen muchas y muy variadas clases de órdenes. A continuación se presentan algunas de ellas.

- a) Orden “al mercado”: Se ejecuta al mejor precio posible existente en el momento de llegar la orden a Bolsa.
- b) Orden límite: Se establece un límite de precio al cual se quiere comprar o vender. La orden se ejecuta siempre y cuando el mercado alcance los límites preestablecidos.
- c) Stop Order: Esta es la orden más técnica del mercado. Se utiliza en dos casos muy precisos: bien para liquidar una posición o bien para establecer una nueva.

El primer caso es el de que alguien va tomando una posición pero desea tenerla en tanto en cuanto el mercado no se vuelva en su contra.

Imaginemos, un comprador que toma su posición y desea arriesgar en la misma hasta un 20% de pérdida. Una vez comprada pondrá una orden venta de un 20% por debajo de lo que ha marcado su precio. Lo mismo hará el vendedor colocando su compra un 20% por encima de su venta.

Se trata de no tener pérdidas ilimitadas en una compra o venta. ¿Qué ocurre cuando el mercado sube o baja ese porcentaje?. Automáticamente la orden entra en juego. Quiere decir que en una orden base 100 el tope (stop) de compra estará colocado a 80 y en la venta a 120. Si los precios llegan a tocar o sobrepasar este límite la orden se convierte automáticamente en una orden al mercado y será ejecutada al mejor precio posible de ese momento y que podrá estar por encima o por debajo del límite prefijado en el tope. Con esto la posición tomada estará limitada en pérdidas de niveles de aproximadamente el 20%.

En el segundo caso, se pondrán órdenes tope cuando sin estar seguro de cual va a ser el comportamiento del mercado, a la persona le gustaría tener una posición en el momento que él decida que el mercado ha tomado una posición clara de alza o de baja.

Si los precios están moviéndose en una franja más o menos estable nadie deseará entrar pero si estos superan una determinada barrera una orden tope de compra se pondría por encima de los niveles actuales de precio y una de venta por debajo de los mismos.

Esta técnica es una de las que se conoce actualmente como operación de computadora (computer trading).

- d) Stop-limit Order: Es igual que la anterior si exceptuamos que la ejecución quedará limitada al precio “stop” que se ha puesto. Así en una compra no se podrá comprar por encima del precio fijado sino a ese nivel o mejor. Lo mismo ocurre en la venta que no se podrá ejecutar por debajo de ese precio. Resulta difícil, a veces, ejecutar este tipo de ordenes, sobre todo en mercados donde la subida o baja de precios se produce siempre en la misma dirección y de forma rápida.
- e) Orden condicional (contingent order): La ejecución o entrada de la orden en el mercado está supeditada a que otro precio haya tocado un determinado nivel. Como por ejemplo comprar un mes “si” otro toca un precio.
- f) Orden de cancelación: Se trata simplemente de modificar el precio de una orden ya puesta en el mercado o bien de cancelar una orden en su totalidad.
- g) Orden de cierre: Se trata de liquidar o establecer una nueva posición cuando está a punto de cerrar el mercado, en los últimos minutos, y que necesariamente no será al

último precio ni al precio oficial de cierre.

- h) Bom spread order (orden de margen de molturación: Beans, oil, meal (habas, aceite y harina)). Esta orden está pensada y es única para los productos mencionados: las harinas y el aceite de soja son subproductos de las habas pero no tienen cotización en el mercado. Es muy normal que un molturador trate de proteger su producción industrial haciendo el spread de los tres productos. Lo normal es comprar habas y vender harina y aceite analizando si el valor conjunto de los productos es superior al coste de la materia prima, las habas. Cuando mayor sea la diferencia tanto mejor será para el molturador. Esta diferencia marca el coste de transformación más el beneficio, de forma que cuando éste llega a niveles de “break even” se empieza a hacer el spread inverso que sería la compra de productos y la venta de habas. Teóricamente el molturador pararía su fábrica y compraría productos en el mercado más baratos que los que produce.
- i) Orden día: Es aquella que se establece y liquida en la misma sesión. La razón de esta denominación es su inferior coste en comisiones.
- j) Orden discrecional: Se parece a la orden aproximada, únicamente que se marca un margen sobre el cual debe trabajar el broker para ejecutarla. Por ejemplo compra a 100 con 5 puntos arriba o abajo de discreción. La diferencia con la aproximada es que en ésta no hay que dar un nivel de discrecionalidad.
- k) Order Ex pit (Orden fuera del piso de sesiones): No quieren decir que sean ajenas al mercado, pues esta orden debe “comunicarse” su ejecución a la Bolsa. Básicamente se usa en operaciones de físicos y el precio está convenido aunque debe respetar la franja diaria de variación que haya tenido.

- l) Give up Order (Orden de entrega): Es parecida a la anterior en cuanto al origen y al destino pero varía en el proceso. En un Expit las posiciones de futuro se han tomado con tiempo y se han podido acumular para luego darlas a otro.

Sin embargo, en una operación “give up”, lo que se entrega se está comprando en ese momento de tal forma que esencialmente lo que uno hace es comprar en nombre de otro, o comprar a través de la cuenta de otro.

Tiene un grave inconveniente. Primero, que la persona para la que se compra, o bajo cuyo nombre se realiza la operación, debe dar el visto bueno a dicha orden antes de entrar a la bolsa. La razón es simple.

Nadie aceptaría que otro le incrementara su posición sin conocerlo. En segundo lugar se puede perder el mercado en ese tiempo de consulta por lo que a veces no resulta rentable hacerla y menos cuando los mercados están muy atractivos.

- m) Fill or Kill (fok order) (Orden de ejecución inmediata o cancelación): Esta orden debe entrarse y ejecutarse toda o parcialmente en el momento de llegar al mercado, y si no se puede hacer debe cancelarse. Se usa en operaciones especulativas o industriales pero de oportunidades inmediatas.

- n) Orden entre mercados: Se trataría de comprar el mismo producto y venderlo haciendo un spread pero en distintos mercados. Hay que resaltar que no se puede hacer en todos los productos de forma indiscriminada, sino en aquellos que efectivamente guarden una relación o paralelismo.

- o) Orden disyuntiva entre límite o mercado al cierre: Se trataría de una orden límite pero que se desea ejecutar a pesar de todo dentro de una sesión determinada de forma que sí

durante la misma no se hace se pone al mercado al final de la sesión.

- p) Order MIT (Market if touched) (Orden si el mercado toca ese precio): Es el complemento de la orden tope. Es éste se trataba de proteger una posición poniendo el nivel de la compra por encima de lo que marcaba el mercado y la venta por debajo del mismo. En este orden MIT los niveles se colocan en la compra por debajo y en la venta por encima y se convierten en órdenes al mercado en el momento en que los precios “tocan” ese precio.
- q) Order OCO (One cancel the other) (Orden que cancela una a la otra): Son órdenes en las cuales se dan dos posibles caminos para poderla ejecutar de forma que sino se hace una se puede hacer la otra pero siempre, en el caso, de que una se ejecute, la otra se cancelará automáticamente.
- r) Orden a la apertura: Son aquellas que son válidas únicamente para la apertura y pasado ese momento se cancelan y no tienen validez durante el resto de la sesión.
- s) Orden de reentrega (Retender): ¿Qué ocurre cuando a alguien le entregan físico? Ocurre que los mercados de futuros son posiciones que al final pueden traducirse en físico y en un momento determinado el comprador recibe una orden de entrega para recibir mercancía ya que es el vendedor el que inicia el proceso. Puede ser que el comprador haya pensado recibir los físicos en cuyo caso la orden se cumple sin más. Pero puede ocurrir que no lo necesite. Automáticamente deberá de vender su posición de futuros y de esta forma se convierte en vendedor y podrá entregar mercancía, en este caso “reentregará” la mercancía que ha recibido.
- t) Orden en cascada o escalera: Se trata de hacer un volumen total de una orden pero a

diferentes precios. Se usa tanto en compra como en venta. La orden se lista de manera parcial indicando cada precio que se desea y el total se pone al final. Por ejemplo; supongamos que alguien desea vender 200 contratos de un producto a un precio determinado pero el mercado en ese momento no se lo da y sin embargo tampoco querría no haber tomado algo a otros precios si estos cambian de dirección. Podría entrar a vender lotes de 50 contratos a un precio y luego marcar un nivel de alza para el siguiente y así sucesivamente. Entraría vendiendo el primer lote de 50 a 100 y añadiría a la venta sucesivos lotes cada vez que el mercado suba pongamos por ejemplo 5 puntos, hasta un total de 200 lotes.

Esto mismo se podría con la compra, poniendo un lote de 50 cada vez que el mercado baja. Así, de poder hacer toda la operación obtendría al final un promedio de compra o venta que sería el deseado por el cliente.

u) Orden de spread o straddle: Son las típicas órdenes conocidas en nuestros mercados como de arbitraje. Se trata de comprar y vender un mismo producto y productos relacionados en un mismo mercado o en mercados distintos.

A pesar de las variaciones que han sufrido en los últimos tiempos la diferencia entre unos y otros ha quedado de la siguiente forma. Cuando se compra y vende un mismo producto en el mismo mercado se llama spread, mientras que si se compra y vende el mismo producto pero en diferentes mercados, o se compran y venden dos productos relacionados se utiliza el término straddle.

Las órdenes de spread se entran a un diferencial de precio y no importa cual sea el precio específico que se aplica a cada una de las operaciones, porque de los que se trata es de estar

protegido de una compra o una venta y el beneficio se espera conseguir del aumento o disminución de esa diferencia (spread). Como regla hay que saber que si se espera que esa diferencia se estreche hay que comprar el barato y vender el caro, mientras que si se espera que la diferencia se ensanche hay que comprar el caro y vender el barato.

Son órdenes que de alguna forma son conservadores ya que uno marca la diferencia a la cual está dispuesto a entrar y en caso de no modificarse esa diferencia no se gana ni se pierde pero se está protegido contra cambios de precios. Y en caso de que se empiecen a cambiar tales diferencias cada uno sabe en ese momento cual va a ser el camino que frente a ese movimiento de precios va a tomar.

v) Orden de cambio (switch): Sería una misma orden de spread con la diferencia que en un lado de la operación se está liquidando algo y se está estableciendo una nueva en otra opción. Esta es la típica orden que se produce antes de entrar en el período admitido por Bolsa para las entregas. Más adelante se analizará este tipo de orden.

w) Órdenes temporales: La duración de una orden se puede aplicar a todas las que hemos visto. La duración de una orden, salvo especificación en contra es para la sesión del día, y una vez finalizada esta orden queda automáticamente cancelada.

Sin embargo, se pueden dar instrucciones de tiempo para una orden, que van desde la orden abierta hasta que se cancele o bien para que la orden que se debe entrar a la hora concreta en una sesión determinada.

Puede haber órdenes de duración semanal, por días, meses, etc., sin embargo la más usada es la orden abierta de duración indefinida hasta decidir lo contrario o bien la orden día que se considera en el argot de Bolsa como la estándar. Simón (1993).

IV. LAS COBERTURAS

4.1. Las Coberturas

Cuando se habla del tema de coberturas o “hedge”, se entiende como algo que reduce el riesgo. Es el establecimiento en el mercado de futuros o de contratación a plazo de una posición aproximadamente igual pero inversa, a la mantenida en el mercado de físicos, de acuerdo a la Futures Industry Association citada por Simón (1993).

Los mercados de futuros son esencialmente mercados de cobertura.

El diccionario Webster establece que la Cobertura o Hedge es “para protegerse uno mismo de la pérdida o un riesgo haciendo arreglos compensatorios en la parte opuesta”. Otros la definen como protección contra un stock existente o que se va a adquirir, tomando una posición en los mercados de futuros que es igual pero inversamente opuesta a la tomada en el mercado de físicos. Así, el mercado de futuros es el lugar donde se puede tomar la posición contraria o distinta a nuestra posición obligada en el mercado de físicos.

Ya se ha señalado que estas Bolsas o mercados agrupan las tendencias y reúnen a un mismo tiempo los precios que se den en un momento determinado. La libertad de entrar o salir de ellos y su carácter abierto hace que el precio que de allí salga sea la pauta para todos los negocios referidos al mismo. En un momento dado son mercados de competencia perfecta pues nadie puede tomar posiciones monopolistas puesto que automáticamente la otra parte lo compensaría. Son guía de precios a la hora de comprar o vender algo.

La competencia pura entre las empresas existe en los mercados de la mayoría de los productos

agrícolas y en los mercados de algunos productos minerales y forestales, según Watson citado por Simón (1993).

Para el que desea cubrirse, el uso de los futuros, es fundamentalmente el mismo. La diferencia es que realmente tiene un producto que vender o que desea ciertamente adquirirlo. Si tiene el producto y teme que los precios bajen venderá en futuros para compensar la posible pérdida de la baja de físicos. Si necesita un producto y teme que los precios vayan a aumentar antes de poderlo adquirir, comprará futuros para realizar así un beneficio que compense el costo más elevado que habrá de pagar por la mercancía física.

En esto consiste el hedging u operación de cobertura. Con una posición igual pero contraria en futuros y en físicos, el hedger espera compensar los movimientos del mercado de físicos, gracias a la evolución de futuros. Una pérdida en metálico significará una ganancia en futuros y viceversa. La decisión de cobertura no es distinta de cualquier otra decisión de inversión, según Herbst y Caples, S.C. citado por Simón (1993).

Conviene precisar los productos sobre los que se puede hacer cobertura según datos de 1989 proporcionados por Simón (1993):

FUTUROS

Carnes: Feeder Cattle, Live Cattle, Live Hogs, London cash pigs y Pork bellies.

Energía: Gas-oil, Residual fuel-oil, Crude-oil, Dubai Crude, Light Crude-oil, Unleaded regular gasoline, Propano, Heating-oil, Residual fuel-oil, Natural gas, Oil index, Heavy fuel-

oil, Oil and Gas Index, Oil and Gas Spot index.

Futuros financieros e índices: Australian share price index, Baltic freight index, Bank certificate of deposit, CB Bond Buyer Corporate Bond index, National bond future, CBOE 250 index future, CPI-W futures, CRB Futures price index, FT-SE 100 stock index, German Government Bond Future, GNMA cash settled, Institutional index, Japanese Government bond futures contract, Long term municipal bond index, Major market index, Medium gilts, Moody's investment grade corporate bond index, NASDAQ-100 index futures, Treasury bond, US Treasury notes, etc.

Granos: Aceite de soja, arroz, Avena, Cebada, Centeno, Colza, Habas de soja, Harina de soja, High fructos corn syrup, Lino, Maíz y Trigo.

Metales: Aluminio, Cobre, Níquel, Oro, Paladio, Plata, Platino, Plomo y Zinc.

Monedas: Dólar Americano, Dólar Australiano, Dólar Canadiense, ECU, Eurodólares, Franco Francés, Franco Suizo, Libra Inglesa, Marco Alemán, Marco/Dólar y Yen Japonés.

OPCIONES

Aceite de soja, Algodón, Aluminio, Azúcar, Cacao, Café, Cobre, CRB index, Crude oil, Dólares Australianos, Eurodólar, Dólar Canadiense, Feeder Cattle, Franco Suizo, FT-SE 100, Gas Oil, Habas de soja, Harina de soja, Heating oil, Índice del Dólar, Libra Esterlina, Live Cattle, Live hog, Long gilt, Long term municipal bond index, **Madera aserrada (lumber)**, Maíz, Marco Alemán, Níquel, NYSE composite index, Notional Bond, Oro, Plata, Plomo, Pork bellies, T-bill, T-Bond Australianos, Treasury note Long term, Trigo duro, US T-Bond, Yen Japonés, Zinc, Zumo naranja, etc.

SOFTS

Algodón No 2, Azúcar 11, Azúcar, Azúcar en crudo 6, Azúcar blanca, Cacao, Café robusta, Café C, Lumber (madera), Patatas y Zumo naranja.

Como se puede apreciar, la mayoría pertenecen al mundo llamado de “materias primas”, aunque el grupo de futuros financieros y de opciones está creciendo considerablemente en los últimos años. Por lo tanto se pueden hacer coberturas sobre todo en aquellos productos que no hayan sido esencialmente transformados o que si entran como componentes en un producto manufacturado lo sean en un elevado tanto por ciento.

Los mercados de futuros son una herramienta o instrumento que se ofrece en el mercado, además de los ya existentes. No son la solución a la “idea feliz” que resuelve todos los problemas de la empresa. No descartan las habilidades tanto comerciales como financieras que toda empresa tiene, de acuerdo con Hieronymus citado por Simón (1993).

Entre las razones que se pueden destacar para la utilización de los futuros están las siguientes:

1. Facilitar las decisiones de compra y venta: Cuando las coberturas se hacen de forma sistemática, solamente es necesario considerar si el precio de una compra o venta es favorable en relación con otros precios actuales, pero no, si el precio en forma absoluta es o no favorable.

2. Da mayor libertad para actuar en los negocios: Esta sirve de complemento a la anterior.

Tal libertad se refiere sobre todo a la compra, por ejemplo, cuando un lote de Commodities está disponible a un bajo costo, sin contar con su nivel absoluto de precio. También, cuando un agricultor vende su cosecha o un industrial compra cuando juzga que el precio es favorable pero que la calidad que necesita en ese momento no la hay en el mercado (Op. Cit.).

3. Da base para tener excedentes de mercancías: Los stocks disponibles y no vendibles son siempre fuente de preocupación, sobre todo, cuando se decide tal posición. Basta con vender su equivalente en futuros para seguir en el mercado según lo dicho por Brennan citado por Simón (1993).

4. Reduce los riesgos del negocio: Cuando, por cualquiera de los motivos antes expuestos, se hace Cobertura automáticamente estamos reduciendo riesgos, Knight, citado por Simón (1993).

4.2. Reglas de las operaciones de coberturas

Ya nos hemos referido a los futuros como en mercados donde tomamos una posición igual pero distinta a la tomada en físicos, por tanto, al poner los intereses comerciales en las dos direcciones en que puede moverse el precio, lo peor que les puede ocurrir es quedarse igual que como estamos.

Sin embargo, los precios de futuros evolucionan en la misma dirección que las materias. Esta es la primera regla de todas las operaciones de cobertura. Variará, si se nos permite, la magnitud pero no la dirección.

Cualquiera que sea la posición tomada en el mercado de futuros larga o corta, según compre o venda, en cualquier caso compensará su posición en el mercado de físicos. Esto se verá con más detalle cuando veamos los dos tipos de cobertura.

La segunda regla es consecuencia de la primera. Si hemos dicho que los precios se mueven en la misma dirección, y que un contrato de futuros a su vencimiento, puede efectivamente ser realizado en físicos, en la fecha de entrega el precio de los futuros tenderá a aproximarse al físico, puesto que en ese momento, el futuro ya no será tal.

Normalmente, los precios de futuros son mayores que los físicos. La razón es esencial, y es que incluyen el costo de mantenimiento hasta que puede entregarse. No haría falta ningún elemento regulador del mercado cuando un físico coincidiera en precio con un futuro pues la misma demanda haría subir el precio hasta alcanzar su costo real pues de otra forma todos irían al mercado de futuros para ahorrarse el almacenaje.

Este mercado normal, en el que el físico es más barato que el futuro y este más que el siguiente cotizado, es el mercado normal o de carrying charge, donde a medida que la fecha de entrega o recepción se acerca tales costos van disminuyendo.

Esta es pues una razón para utilizar los futuros, ya que una venta de cobertura sobre un stock cubrirá sino todo, al menos parte de los costes de almacén que en un momento dado pueden perderse por la situación del mercado. De aquí vemos que una persona experta en tales mercados tratará de mantener una posición larga en físicos y corta en futuros cuando estos

tengan un precio superior o a la inversa, larga en futuros y corta en físicos, cuando los primeros sean inferiores a estos últimos.

4.3. Ventajas de las Coberturas

- Protege el precio de algo que se desea vender, mediante la venta de futuros, minimizando el riesgo financiero.
- Fija el precio de lo que se desea comprar mediante la compra de futuros.
- Evita la necesidad de hacer grandes espacios para el almacenamiento, ya que la periodicidad de la entrega permite comprar escalonadamente sin necesidad de hacer grandes inversiones en stocks.
- Los productos se pueden comprar o vender para entregas diferidas de un año o más. Así se pueden conocer de antemano costos que sólo se saben a la hora de cerrar las operaciones.
- Permite la toma de posiciones en cualquier sentido. Para alguien que ha de abastecer de producto a una serie de clientes durante un tiempo y desconoce el precio de venta a que estará el mismo en el futuro.
- Permite entrar y salir en cualquier momento, no existiendo diferencia, a efectos de mercado de futuros, entre una compra o una venta. Cualquier posición puede deshacerse en cualquier momento a gusto de la persona que la ha tomado sin necesidad de “encontrarse” con la otra parte.
- Una vez tomada una posición el mercado nunca revelará cual ha sido la posición escogida, sino que uno tomará sus propias posiciones de acuerdo a sus necesidades pero sin tener

que contar con otra parte que sepa su situación en el mercado.

4.4. Límites de la Cobertura

- No existe una situación de Cobertura que sea exactamente de una forma matemática. Puede ocurrir que una demanda súbita, por ejemplo de ganado, vaya acompañada de un exceso de oferta en cerdos y que alguien prevea para más adelante que habrá un exceso de ganado. Hay que considerar también que los precios no se van a mover en las mismas proporciones. Ambos pueden subir o bajar pero uno más que el otro con lo cual queda algo fuera de la Cobertura. Puede también ocurrir que en una situación de venta de futuros, éstos suban y el físico baje o en una de compra de futuros en que éstos bajen y el físico suba.
- La estabilidad de algunos productos, que hace que en la época de recolección la oferta deprima los físicos y sin embargo los futuros continúen altos y otras veces las diferencias de precios entre meses oscilen poco.
- La diferencia en calidad. Los futuros ofrecen una calidad estándar, mientras que la realidad puede variar, sino esencialmente, si en el tipo.
- Las cantidades operacionales pueden no ajustarse. En futuros se opera en múltiplos del contrato estándar que podrá ser igual al físico pero que otras veces lo podrá superar o quedarse corto.
- Productos que no operan en las Bolsas establecidas y por lo tanto no existen en futuros.
- Gastos de transportes. Si bien es cierto que esto es un elemento de mercado no por ello está recogido en futuros; pues estos se refieren a un lugar común a partir del cual se descontarán o añadirán los gastos de transportes.

A continuación se puntualizará finalmente, algo sobre las bases.

De acuerdo con Kaufman citado por Simón (1993), se referirá a ellas siempre que busquemos la diferencia que existe entre el precio físico y el futuro. Esta relación podrá estar en dos situaciones fundamentales.

a) **Carrying Charges:** Nos referimos a ella cuando el valor del producto físico está más barato que el siguiente valor en futuros, de tal forma que se establece una relación de escala hacia arriba donde el primer eslabón es el valor del producto físico para seguir subiendo en precio conforme nos alejemos del valor del producto físico hasta llegar al más alto que es el futuro cotizado (Ver figura 1).



Figura 1. Relaciones de precio en un mercado normal o de carrying.

b) **Inverted:** Esta situación es justamente la contraria a la anterior. El físico es el más caro y sucesivamente los futuros van siendo más baratos hasta llegar al menor de todos que es el último mes cotizado (Ver figura 2).



Figura 2. Relaciones de precio en un mercado invertido.

4.5. Cobertura de venta

La persona que posee materias primas en el mercado de físicos, para cubrirse, debe vender la cantidad equivalente de esa materia prima en el mercado de físicos, o lo que es lo mismo, estar corto en futuros. Esta es la posición de cobertura de venta, donde la posición tomada en futuros define la posición que se hace para proteger el valor de un stock, aquí nos referimos a cualquier posición no vendida de la empresa, contra una posible baja de precio. Si una vez que se ha adquirido el físico los precios bajan, se tiene una pérdida de inventario. Pero si el valor del producto físico baja, deberá hacerlo también el futuro, por lo tanto, la pérdida del físico se compensaría con el corto del futuro. Si los precios suben, se tiene un beneficio en físicos y una pérdida en futuros. En cualquiera de estos dos casos, la pérdida de un lado será compensado por un beneficio en el otro.

Este tipo de cobertura es más convenientemente utilizado por los agricultores, que tienen una cosecha que vender, por los silos, por los almacenistas, comerciantes, molturadores y los industriales que poseen materias primas.

A continuación se describe un ejemplo:

Suponga que en la época de cosecha del maíz, un agricultor lleva 5.000 bushels (127 Tm) de maíz a un almacén. El almacenista se lo compra a un precio, determinado por el mercado en ese momento, pero que siempre será inferior al de los futuros de ese momento, que podemos suponer a 2,50 dólares por bushel. Al mismo tiempo el almacenista vende este contrato en el mercado de futuros a 2,55 dólares.

Con esta operación el almacenista queda cubierto en su posición de físicos. Imagine que este

maíz no se puede vender hasta pasado un mes. Sin embargo, el precio, un mes después ha bajado en Chicago a 2,30 dólares por bushel o lo que es lo mismo 1.000 dólares en el total comprado.

Sin embargo, su posición en futuros habrá bajado también esos 20 centavos. Y como está vendiendo en físicos, hará una compra al mismo tiempo, de lo que antes vendió para cerrar así su posición y comprará a 2,35 dólares. Por lo tanto la pérdida en uno compensará con la ganancia en otro. Gráficamente:

MERCADO DE FÍSICOS	MERCADO DE FUTUROS
Compra: 5.000 Bushels de maíz.....2,50	Vende: 5.000 Bushels de maíz.....2,55
	Un mes más tarde:
Vende: 5.000 Bushels de maíz.....2,30	Compra: 5.000 Bushels de maíz.....2,35

Pérdida en físicos.....	20 centavos
Beneficio en futuros.....	20 centavos

En este ejemplo, se supone que ambos precios se mueven en la misma cantidad. La pregunta que surge al estudiar este tipo de cobertura es ver dónde tenemos beneficio. Hay que tener presente que el almacenista está considerando todos sus gastos y por lo tanto la forma de obtener un saldo favorable. Pero no se olvide que al comprar a ese precio al agricultor, éste verá disminuido su precio por una serie de gastos tales como transporte, manipulación, etc., a los cuales se vería sometido si tuviera que llevar su maíz al mercado para venderlo a ese precio superior, y que en ese momento está tomando el almacenista. Este puede acudir a los futuros y esperar la entrega con unas garantías superiores a las que puede ofrecer el agricultor, según Henry. Et al. citados por Simón (1993).

Esta misma operación vale perfectamente para el agricultor que decide almacenar su maíz y realiza este mismo tipo de cobertura.

4.6. Cobertura de compra

Es utilizada para proteger un posible incremento de precio actual de una materia prima. Un exportador, puede recibir hoy una orden para entregar, cuatro meses más tarde dos contratos de café (más de 30 Tm), al precio de 140 centavos/libra. En esta situación el exportador no puede saber de antemano que precio regirá cuatro meses más tarde. Por supuesto, que podrá comprar en el momento de cerrar la operación, esos dos contratos y almacenarlos. Sin embargo, esto lleva consigo costos de almacén, financiación, seguros, intereses, etc., además de un capital inmovilizado durante ese tiempo. También podrá actuar como un especulador y simplemente pensará que después de los cuatro meses el precio estará más bajo y hará un buen negocio. Si acierta, así será.

Inversamente, puede ocurrir que no acierte, y sufra una pérdida en su operación. Sin embargo, ante tales riesgos, preferirá acudir al mercado de futuros en lugar de especular con la posición, con lo cual estará sin problemas respecto a su exportación.

Con objeto de afrontar esta situación comprará en futuros esos dos contratos al tiempo de cerrar la venta de exportación, con lo cual si le sube el precio de físicos también le subirá el de futuros.

Cuando llegue el momento de embarcar la mercancía, tendrá que pagar un precio más alto por

ella pero al mismo tiempo podrá vender, también más caro los futuros que compró, con lo cual la pérdida en físicos quedará compensada con la ganancia en futuros. Si, por el contrario, los precios han bajado tendrá una pérdida en futuros pero podrá comprar también el físico más barato. Gráficamente es:

MERCADO DE FÍSICOS	MERCADO DE FUTUROS
Vende: 2 contratos de café a 1,40	Compra: 2 contratos de café a 1,45
Cuatro meses más tarde:	
Compra: 2 contratos de café a 1,50	Vende: 2 contratos de café a 1,55
Pérdida en físicos	10 centavos
Beneficio en futuros	10 cenavos.

No hace falta señalar, que realmente, cuando él vendió ya calculó su beneficio. Por lo tanto, lo que se hace en el mercado de futuros es simplemente proteger el normal desarrollo de los negocios de pérdidas excesivas. Lo que se hace realmente es “congelar nuestro beneficio y garantizarlo” (Op. Cit.).

V. LAS BASES

5.1. Las relaciones entre los precios

El proceso de la cobertura funciona porque los factores de la oferta y la demanda que afectan a los precios de los futuros tienen, por lo general, un impacto similar a los precios de contado locales. Noticias de que un país es mercado de los granos estadounidenses o de que la oferta mundial es menor de la esperada causarán por lo general un aumento en los precios de contado y de futuros. Por otra parte, si las condiciones de cultivo han sido excelentes para la producción, los precios de contado y de futuros pueden disminuir. En términos generales se puede decir que los precios de contado y de futuros casi siempre fluctúan juntos en aumento y en descenso. Sin embargo, muy rara vez fluctúan exactamente en los mismos valores.

Puede ser que los precios de futuros y de contado en una localidad específica fluctúen en direcciones opuestas. Esto es una excepción, pero puede ocurrir. Por ejemplo, los precios de contado y de futuros pueden variar en distintas direcciones si la demanda total de maíz es pobre, lo cual causa una disminución en los precios de futuros, pero hay una gran demanda para exportar maíz en los puertos del Golfo de México, lo cual causa un aumento en los precios de contado en la zona del Golfo.

Aún así, sigue siendo cierto que los precios de futuros sirven como el mejor barómetro disponible de los cambios de la oferta y la demanda a nivel mundial. Como resultado, los cambios a corto plazo en los precios de contado y de futuros –tanto en aumento como en descenso– tienden a ocurrir al mismo tiempo, pero no necesariamente en la misma proporción.

Como se vera más adelante, lo que permite que el proceso de cobertura funcione es la posibilidad relativa de predecir la relación entre los precios de contado y los de futuros (base).

La base: la relación entre los precios de contado y los de futuros

La relación entre los precios de contado y los de futuros puede medirse y se la denomina **base**.

La base es la cantidad en la que en cualquier día dado el precio local de contado de un producto está por encima o por debajo del precio corriente de un contrato de futuros con un mes de entrega determinado. Generalmente se refiere como base a la diferencia entre el precio local de contado y el precio de futuros más próximo. La fórmula es:

$$\text{Precio de contado} - \text{precio de futuros} = \text{base}$$

5.2. Los componentes de la base

La base está formado por varios factores. Uno de los componentes es el costo de transporte. Debido a que el costo de transporte. Debido a que el costo de transporte del grano varía en las distintas localidades, éste se refleja en la base.

Otro factor que afecta a la base es el costo de almacenamiento. Este incluye el interés, el seguro, el costo de carga y descarga, y los márgenes de ganancia del vendedor.

La base también puede variar según los factores económicos locales que afectan a la oferta y la demanda. A diferencia de los costos y almacenamiento, es difícil estimar el valor de la oferta y la demanda de una localidad determinada, pero estos factores pueden tener un impacto significativo en el precio de contado de un producto y, por consiguiente, en la base. Por ejemplo, el precio que un procesador de granos está dispuesto a pagar varía según las

necesidades que tenga. Si hay una gran demanda de granos en una zona determinada, es muy probable que el procesador aumente su oferta de contado. En cambio, si hay muchas existencias de granos, el procesador no necesitará ofrecer un precio tan alto.

5.3. Debilitamiento y fortalecimiento de la base

Se dice que la base está por debajo, por encima o en convergencia de precios. Si la base está por encima, el precio de contado es superior al de futuros. Por ejemplo, si el precio local de contado de un día determinado de enero es de \$ 2.35 y el precio de futuros de marzo es de \$ 2.30, la base de marzo es de +5 centavos o “5 por encima” ($\$ 2.35$ de contado - $\$ 2.30$ de futuros). La base está por debajo si el precio de contado es menor al de futuros. Por ejemplo, si el precio local de contado de un día determinado de enero es de \$ 2.35 y el de futuros de maíz de marzo es de \$ 2.40, la base de marzo es de -5 centavos o “5 por debajo” ($\$ 2.35$ de contado - $\$ 2.40$ de futuros). Si los precios de contado y de futuros son iguales, la base es cero o hay una “convergencia” de precios (por ejemplo, $\$ 2.35$ de contado - $\$ 2.35$ de futuros).

La base cambia a medida que cambian los factores que afectan a los precios de contado y de futuros. Para describir los cambios de la base se utilizan los términos “*fortalecimiento y debilitamiento*” dados en la figura 3. Si la base se hace más positiva (menos negativa) se dice que a base se ha fortalecido; y si se hace más negativa (menos positiva) se dice que la base se ha debilitado. Un fortalecimiento de la base ocurre cuando el precio de contado aumenta en relación al de futuros. En este caso, el precio de contado se está fortaleciendo en relación al de futuros. Un debilitamiento de la base ocurre cuando el precio de contado disminuye en

relación al de futuros con el transcurso del tiempo. En este caso, el precio de contado se va debilitando en relación al de futuros.

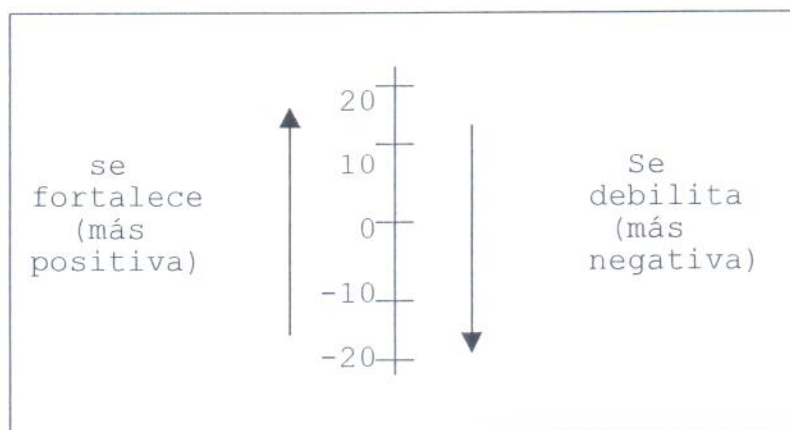


Figura 3. Movimiento de la base.
Izquierda: Los precios de contado aumentan en relación a los de futuros.
Derecha: Los precios de contado disminuyen en relación a los de futuros.

<u>Contado-Futuros de maíz Julio =base</u>		
1 de junio	\$2.00-\$2.25	=-0.25
15 de junio	\$2.50-\$2.60	=-0.10
1 de julio	\$2.30-\$2.25	=+0.05

Cuadro 7. Fortalecimiento de la base.

Del Cuadro 7 se observa que desde el 1 hasta el 15 de junio la base se fortaleció, cambiando de 25 por debajo (-25) a 10 por debajo (-10) de JULIO. Después, del 15 de junio al 15 de julio, la base en julio continuó fortaleciéndose, yendo desde 10 por debajo (-10) hasta 5 por encima (+5).

Vale destacar que los precios de contado y de futuros aumentaron del 1 al 15 de junio y

disminuyeron del 15 de junio al 1 de julio. Aún así, la base continuó fortaleciéndose. Esto se debe a que los precios de contado aumentaron en 50 centavos y los de futuros en sólo 35 centavos durante las primeras dos semanas; y los precios de contado disminuyeron en 20 centavos durante las últimas dos semanas, mientras que los de futuros disminuyeron en 35 centavos. En conclusión, los precios de contado eran más “fuertes” que los de futuros.

<u>Contado-futuros de soya MARZO=base</u>		
30 de enero	\$6.60-\$6.60	=0
15 de febrero	\$6.20-\$6.40	=-0.20
1 de marzo	\$6.50-\$6.80	=-0.30

Cuadro 8. Debilitamiento de la base.

Del Cuadro 8 vemos que del 30 de enero al 15 de febrero, la base se debilitó, cambiando de 0 a 20 por debajo (-20) de los futuros de MARZO. Después, del 15 de febrero al 1 de marzo, la base continuó debilitándose, yendo desde 20 por debajo (-20) hasta 30 por debajo (-30) en marzo. Vale destacar que los precios de contado y de futuros bajaron del 30 de enero al 15 de febrero y aumentaron del 15 de febrero al 1 de marzo. Aún así, la base continuó debilitándose. Esto se debe a que los precios de contado disminuyeron en 40 centavos mientras que los de futuros disminuyeron sólo en 20 centavos durante las primeras dos semanas; y los precios de contado aumentaron en 30 centavos y los de futuros en 40 durante las últimas dos semanas. En conclusión, los precios de contado eran más “débiles” que los de futuros.

La base tiende a trazar un esquema que varía según las estaciones. Por ejemplo, en las épocas

de grandes suministros como durante la cosecha, la base tiende a debilitarse; mientras que cuando el suministro de granos es más limitado, ésta se fortalece.

5.4. Precios del mercado de futuros

Otro esquema común de la base en un mercado de futuros es lo que se denomina *convergencia* (Ver figura 4) –los precios de contado y de futuros son iguales o convergen. Por ejemplo, a medida que un contrato de futuros se acerca a su fecha de vencimiento la base se acerca a cero.

La convergencia depende del diseño de un contrato de futuros. A medida que el contrato se acerca a su fecha de vencimiento, los costos relacionados con el tiempo y el almacenamiento disminuyen.

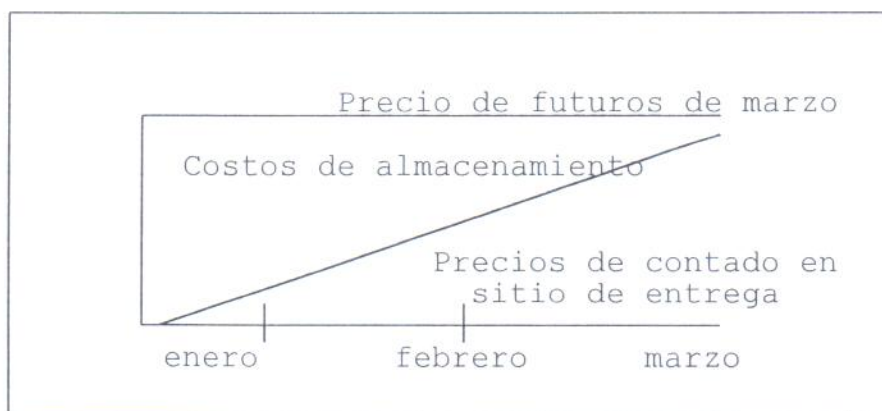


Fig. 4. Convergencia de contratos de futuros en sitio de entrega.

Entonces, a la fecha de vencimiento, los precios de futuros convergen hasta igualarse con los de contado en el sitio de entrega. Sin embargo, los precios de contado y de futuros no son necesariamente los mismos en otras localidades donde no se realiza la entrega debido a

diferentes factores, tales como los costos de transporte, lo cual todavía afecta a la base.

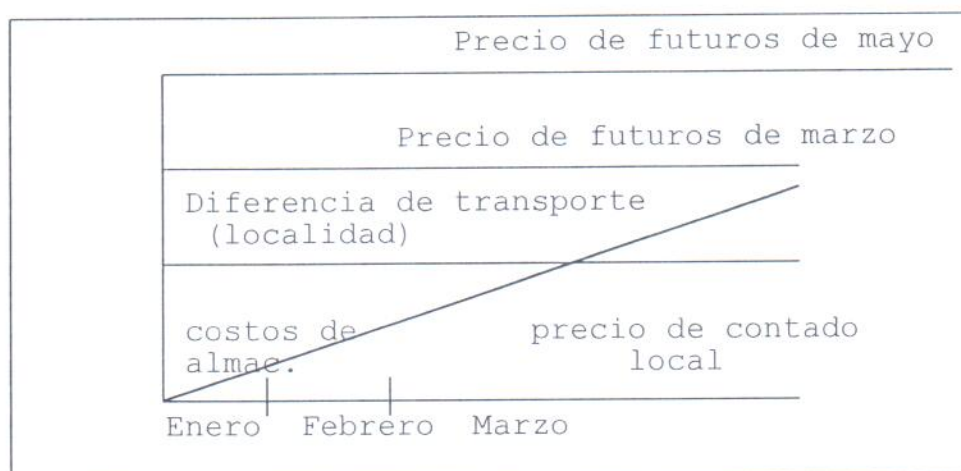


Fig. 5. Convergencia en otra localidad.

La figura 5 muestra la convergencia de precios, suponiendo que los costos de transporte y flete son constantes con el transcurso del tiempo.

5.5. Cuando comprar y vender productos

Cuando en su localidad la base está débil los comerciantes buscan oportunidades para comprar granos y cuando está fuerte, para venderlos. Suponga que el precio actual de futuros es de \$2.50 y que un comerciante ha acumulado existencias de trigo de una base promedio de $2\frac{1}{2}$ por debajo ($-2\frac{1}{2}$) de futuros ó \$2.47 $\frac{1}{2}$ y puede venderlo a $3\frac{1}{2}$ por encima ($+3\frac{1}{2}$) de futuros ó \$2.53 $\frac{1}{2}$. El comerciante estima que la base no va a mejorar (fortalecerse) más en los próximos meses. Entonces, el comerciante vende el trigo y gana 6 centavos en la base y llena su elevador con maíz –un producto más económico con un costo de almacenamiento más bajo. Como se observa en este ejemplo, los precios se pueden cotizar en relación a la base (por ejemplo, $2\frac{1}{2}$ por debajo) o como precios globales (por ejemplo, \$2.47 $\frac{1}{2}$).

Los compradores y vendedores de granos no sólo estudian los movimientos de la base cuando piensan realizar una transacción de contado, sino que todo comerciante de granos puede comprar y vender la base para aumentar las ganancias de su compañía. Así, según cual sea la estimación del comerciante en cuanto a los factores fundamentales del momento y como espera que reaccione la base, puede comprarla o venderla. El comerciante compra la base (compra contado, vende futuros) cuando estima que habrá un fortalecimiento de la base – ganancia de contado sobre futuros. El comerciante vende la base (vende contado a plazo, compra futuros) cuando estima que la base se va a debilitar- ganancia de futuros sobre contado.

Al realizar operaciones con la base, el comerciante puede hacer una oferta a un transportista de campo igual o mayor a las ofertas que los procesadores, los molineros, los operadores de elevadores, y otros compradores están ofreciendo en ese momento. Suponga que un comprador tenía una base corta la semana pasada a 4 por encima de MARZO y estimaba que la base se iba a debilitar. Hoy, la base está más débil y la mejor oferta es sólo 1 por encima de MARZO. Debido a que vendió el grano a 4 por encima, el comerciante puede ofrecer 1, o tanto como $1 \frac{1}{2}$ ó 2 sobre futuros y obtener una ganancia en la base de 2 ó $2 \frac{1}{2}$ centavos por búshel.

Al comentar las operaciones de la base se debe tener en cuenta que los comerciantes estarán más dispuestos a negociar la base porque pueden utilizar los mercados de futuros para cubrir los riesgos en los precios. Como la base varía según la estación y es más predecible que el precio, los comerciantes pueden aprovechar las diferencias a corto y largo plazo de la base, al

mismo tiempo que eliminan los riesgos de volatilidad e imprevisibilidad de precios en los futuros.

5.6. Seguimiento de la base

Debido a que las ganancias de la base es uno de los principales factores que contribuyen al ingreso total de una firma comerciante, los participantes del mercado estudian en detalle los movimientos de la base. Con un seguimiento de la historia de la base en una región determinada los comerciantes pueden decidir si es aceptable realizar una operación específica en el mercado de contado, si es aconsejable llevar a cabo cierta transacción en el mercado de futuros, o si lo redituable es almacenar el grano antes de venderlo.

La información obtenida de un seguimiento de la base también se utiliza para establecer ofertas de base diferidas, especialmente si se realizan ofertas fuera de época. Cuando un comerciante no tiene ninguna oferta de un procesador, exportador, etc., en la cual basarse, el seguimiento de la base le permite realizar una oferta. Por ejemplo, suponga que estamos en octubre y un comerciante necesita hacer una oferta diferida de frijoles de soya a un procesador para el próximo octubre. En este momento el comerciante no tiene ninguna oferta de compra con tanta anticipación y por lo tanto utiliza la información del seguimiento de la base para establecer una oferta diferida. Ya que la base local promedio para los frijoles de soya inmediatamente después de la cosecha es de 20 centavos por debajo de la de NOV., el comerciante hace una oferta diferida a un procesador por 22 centavos por debajo del precio de futuros del próximo noviembre.

Existen diversos métodos para registrar los movimientos de la base. Es probable que el comerciante siga los cambios a diario. También es posible que realice un promedio semanal, o el cálculo de la base en un día determinado de la semana (como el miércoles o el jueves). Debido a que hay muchos métodos para registrar los cambios en la base, lo importante es ser consistente y utilizar uno con el que se este cómodo.

5.7. Spreads o divergencias: Relación entre los precios de los meses de contratos de futuros

El comerciante no sólo trata de aprovechar las oportunidades de un cambio en la base, sino que también busca oportunidades en los spreads o divergencias de futuros. A continuación se presenta una breve explicación de las relaciones entre los precios de los diferentes contratos a diversas fechas de vencimiento.

Para cada producto que se negocia en un mercado de futuros, hay distintos meses de contratos que coinciden con las fechas de comercialización de cada cultivo. Los meses y años de comercialización de contratos agrícolas de la Bolsa de Comercio de Chicago y el Mid América Commodity Exchange son los siguientes:

Maíz: diciembre, marzo, mayo, julio, septiembre; el año de comercialización comienza con el contrato de diciembre y termina con el de septiembre.

Avena: julio, septiembre, diciembre, marzo, mayo; el año de comercialización comienza con el contrato de julio y termina con el de mayo.

Frijoles de soya: septiembre, noviembre, enero, marzo, mayo, julio, agosto; el año de comercialización comienza con el contrato de septiembre y termina con el de agosto.

Harina de soya: octubre, diciembre, enero, marzo, mayo, julio, agosto, septiembre; el año de comercialización comienza con el contrato de octubre y termina con el de septiembre.

Aceite de soya: octubre, diciembre, enero, marzo, mayo, julio, agosto, septiembre; el año de comercialización comienza con el contrato de octubre y termina con el de septiembre.
(MidAm no opera con futuros de aceite de soya).

Trigo: julio, septiembre, diciembre, marzo, mayo; el año de comercialización comienza con el contrato de julio y termina con el de mayo.

5.8. Costos de financiación (carry)

En un mercado de futuros normal que refleja una oferta adecuada de los niveles de productos subyacentes al contado y suficiente capacidad de almacenamiento, el precio de un contrato al mes más próximo (contrato de futuro más próximo a la fecha de vencimiento) es más bajo que el precio de los meses diferidos (contratos de futuros más lejanos de la fecha de vencimiento). Como se observa en los precios del maíz que figuran a continuación, el contrato del mes más

próximo es el más bajo y a medida que se está más lejos de la fecha de vencimiento aumenta el valor del contrato.

DICIEMBRE	MARZO	MAYO	JULIO	SEPTIEMBRE
\$ 2.50	\$ 2.55	\$ 2.59 ½	\$ 2.64	\$ 2.67

La diferencia entre uno y otro contrato de futuros se le denomina costo de financiación o carry. Refleja el costo del almacenamiento del grano e incluye los costos de los lugares de almacenamiento, el seguro del grano y el interés en el capital invertido. El costo total de financiación o full carry, es sencillo de calcular:

full carry =(tasa de interés X precio de contado)/12+(costo mensual de almacenamiento)X
(meses)

El valor de almacenamiento incluido en el cálculo es el costo de entrega al lugar de almacenamiento que utiliza la CBOT. El costo de interés refleja el costo de oportunidad asociado con el mantenimiento de una cartera de instrumentos. Por ejemplo, si se mantienen todos los otros valores estables, si las tasas de interés suben, el costo total de financiación o full carry también aumentará. En cambio, si las tasas bajan, el costo de financiación disminuirá. En un mercado con costo de financiación, la diferencia entre los meses de entrega, por lo general, no refleja el costo total de financiación. De hecho, el costo de financiación de los mercados de futuros raramente sobrepasa del 80 al 85 % del costo total de financiación.

5.9. Mercado invertido

Algunas veces en el mercado de cereales sucede que los contratos de futuros más próximos se cotizan sobre una prima de los contratos de futuros más lejanos. En este caso, lo que el mercado hace es penalizar al tenedor de un producto por mantenerlo almacenado, cotizando a precios más bajos la entrega en fechas diferidas. A esto se le conoce como mercado invertido, y tiene lugar debido a distintos factores tales como la existencia de una gran demanda inmediata de grano físico a contado o el hecho de que los propietarios de los elevadores paguen un precio de almacenamiento más bajo que el oficial por su propio grano. Los precios de futuros de maíz en este tipo de mercado podrían ser los siguientes:

DICIEMBRE	MARZO	MAYO	JULIO	SEPTIEMBRE
\$ 2.70	\$ 2.67	\$ 2.65	\$ 2.62	\$ 2.59

No existen límites sobre cuánto se puede invertir el mercado.

5.10. Spreads o divergencias entre la producción anterior y la nueva producción

Toda cosecha comienza el año de comercialización con su propia oferta y demanda aritmética. Como consecuencia, el precio de futuros del último mes de entrega de un año de comercialización puede ser muy diferente del precio de futuros del primer mes de entrega del año siguiente. Por ejemplo, si el resto de la oferta de la producción de maíz del año anterior – “producción anterior de maíz”- se estima que servirá para abastecer las necesidades de los engordadores, procesadores y exportadores durante los meses de verano y otoño, pero se espera una cosecha muy abundante en el otoño, la divergencia de precios o el carry entre los meses podría ser:

MARZO	MAYO	JULIO	SEPTIEMBRE	DICIEMBRE*
\$ 2.50	\$ 2.55	\$ 2.59 ½	\$ 2.62	\$ 2.20

- Comienza el nuevo año de comercialización.

Por otra parte, si hay una superabundancia de existencias de la producción anterior al terminar el año de comercialización y se comienza a negociar la nueva producción, es muy probable que la gran producción ya existente afecte a los precios de la producción anterior y ocasione la reducción de los mismos. En cambio, si las existencias de la producción anterior no llegan a cubrir las necesidades del resto del año y se calcula que la cosecha siguiente será poca, la posibilidad de una escasez muy probablemente fortalezca los precios de ambas producciones.

5.11. Cómo beneficiarse de las divergencias entre los precios de contratos de futuros

Por lo general, los comerciantes estudian la relación que existe entre los meses futuros para ver si hay posibilidades de mejorar los precios. Por ejemplo, supongamos que un comerciante puede comprar maíz de contado ahora, a mediados de noviembre, a 2 por debajo de los futuros de Diciembre, es decir a \$ 2.48. El comprador no considera que 2 por debajo de diciembre es un nivel de compra atractivo para el maíz de futuro más próximo. Sin embargo, sabe que los futuros de Marzo se están negociando a \$ 2.60. Piensa que 12 por debajo de marzo es un buen precio si compra y guarda el maíz para entregarlo a principios de febrero. Esta decisión se basa en la información que obtuvo de un seguimiento de los cambios de la base y de un análisis estimado de la evolución del mercado. Así, el comerciante compra maíz de contado a \$ 2.48 hoy, cubriéndose con futuros de Marzo y no de Diciembre, estableciendo una base de 12 centavos por debajo.

VI. CONOCIMIENTOS BÁSICOS SOBRE LAS OPCIONES AGRÍCOLAS

6.1. ¿Qué es una opción?

Una opción es simplemente el derecho, pero no la obligación, de comprar o de vender en cualquier momento, contrato de futuros a un precio fijado de antemano dentro de un período de tiempo especificado. La opción para comprar un contrato de futuros se denomina **opción de compra**, mientras que la opción para vender un contrato de futuros se denomina **opción de venta**. El precio de futuros ya establecido al cual el contrato de futuros puede ser adquirido (con una opción de compra) o vendido (con una opción de venta) es el precio de **ejercicio**. La cantidad pagada por la opción se denomina **prima**.

El comprador de la opción puede ejecutarla en cualquier momento antes de que venza – es decir, puede convertir la opción en un contrato de futuros al precio de ejecución. El comprador de la opción también puede vender la opción a otra persona o no hacer nada y dejar que ésta venza. El comprador de la opción, a veces llamado **tenedor**, es quien decide.

Un comprador de opciones adquiere este derecho pagando la prima al vendedor de la opción.

El tenedor puede dejar que la opción se venza. Este es un claro ejemplo de que las opciones no le imponen ninguna obligación al comprador. Le otorgan, simplemente, el derecho de tomar o no una posición en el mercado de futuros al precio de futuros acordado. Lo más importante es que el comprador de la opción tiene derecho a elegir cualquiera de estas tres alternativas.

¿Y qué pasa con el vendedor de la opción? El vendedor de la opción recibe la prima del comprador, al efectuarse la transacción. Si el comprador de la opción decide ejercerla, el vendedor está obligado a tomar la posición opuesta de futuros al precio de ejecución. Debido a que el vendedor está obligado a tomar una posición de futuros si se ejerce la opción, el vendedor de opciones debe depositar un margen y asumir el posible riesgo de recibir llamadas de margen.

Supongamos que usted adquiere una opción para comprar futuros de aceite de soya de julio a \$0.20 por libra. Es decir, Ud. compró una opción de compra de aceite de soya de julio a \$0.20; el precio de ejercicio es de \$0.20, y el contrato subyacente es de futuros de aceite de soya de julio.

Si los futuros de aceite de soya de julio suben más de \$0.20 antes de que venza la opción de compra, el comprador de la opción se beneficiaría ejerciéndola y tomando una posición de futuros larga a un precio por debajo del precio del mercado. Por ejemplo, si en el mercado se llega a \$0.22 y, después de ejercer la opción, Ud. tiene una posición larga de futuros a \$0.20, tendría una ganancia de \$0.02. En la jerga de este oficio se dice que la opción está, “con valor intrínseco” de \$0.02.

Sin embargo, si los futuros de aceite de soya de julio están en o por debajo de \$0.20, no vale la pena ejercer la opción. Por ejemplo, si el mercado baja a \$0.18, ejercer la opción

de compra para tomar una posición larga de futuros a \$0.20 resultaría en una pérdida de \$0.02. En esta situación, puede mantener su opción, o esperar que los precios mejoren, o vender la opción a otra persona. Se dice que una opción, cuyo precio de ejercicio es aproximadamente el mismo que el precio de futuros subyacente, está “en equivalencia de precio”, mientras que una opción que si se la ejerciera resultaría en una pérdida, se la llama opción “sin valor intrínseco”.

Suponga ahora que Ud. compra una opción de venta de trigo de diciembre a \$3.00 - para vender futuros de trigo de diciembre a \$3.00 por bushel. En este caso, sería provechoso ejercer la opción cuando los futuros de trigo de diciembre se negocien por debajo de \$3.00. Con el mercado en \$2.50, Ud. podría ejercer la opción de venta, tomar una posición corta de futuros a \$3.00 y obtener una ganancia de \$0.50. Si ejerce la opción, podrá vender a un precio superior al precio actual del mercado.

Ejercer la opción de venta cuando los futuros de venta de diciembre están en o por encima de los \$3.00 no sería provechoso. Si el mercado estuviese a \$3.50 no habría motivo para ejercer la opción de venta a \$3.50 o sea \$0.50 por debajo del precio del mercado; más bien, se podría considerar vender la opción de venta a otra persona. Otra alternativa sería no realizar ninguna transacción y esperar a que los precios bajaran lo suficiente antes de que la opción de venta venciera, para que fuera provechoso ejercerla.

6.2. ¿ Cómo se negocian las opciones ?

Los contratos de opciones de la CBOT (Chicago Board off Trade) se negocian en forma muy parecida a los contratos de futuros subyacentes. Toda compra o venta se lleva a cabo a viva voz en subasta pública con posturas de compra y venta en el corro de opciones en el piso de remates de la CBOT. El corro de opciones está ubicado, por lo general, junto al corro de futuros, para facilitar las transacciones. Bajo las reglamentaciones de la Comisión sobre el Comercio de Futuros de Productos Básicos (CFTC), la CBOT también tiene que negociar el contrato de futuros subyacentes antes de que le sea permitido negociar opciones sobre ese contrato de futuros.

Hay varios factores importantes que se deben recordar al negociar opciones. Uno de los más importantes es el hecho de que negociar una opción de compra se hace por separado y de manera distinta que la negociación de una opción de venta. Si Ud. compra o vende una opción de compra, esto de ninguna manera se relaciona con una opción de venta.

Negociar una opción de venta no involucra manejar opciones de compra. Las opciones de compra y las opciones de venta son contratos independientes, no son los lados opuestos de una misma transacción.

En cualquier momento dado, ocurren negociaciones simultáneas en diferentes opciones de compra y de venta (diferentes en cuanto a los meses de entrega y los precios de ejercicio). Los meses de entrega de la opción son los mismos que los del contrato de futuros subyacentes.

Sin embargo, puede no figurar en la lista el mes de entrega de la opción para cada contrato de futuros que se está negociando, especialmente para los meses de entrega distantes. En la actualidad hay cinco meses de entrega en la lista de las opciones de trigo, siete para maíz, el aceite de soya, y harina de soya y nueve para la soya.

Los precios de ejercicio figuran en múltiplos ya fijados para cada producto. Por ejemplo, \$0.25 por bushel para soya, \$0.10 por bushel para el maíz, el trigo y la avena, \$0.05 por libra para el aceite de soya hasta el nivel de \$0.25 y \$0.01 por libra, por encima del nivel por libra de \$0.25, \$5 por tonelada para los precios de harina de soya hasta \$200 por tonelada, y \$10 por tonelada por encima del nivel de \$200 (Nota: son precios que cambian continuamente).

Además, en la lista se incluyen precios de ejercicio de una opción aproximadamente iguales o algo inferiores o superiores a los precios actuales del mercado de futuros. Supongamos que los futuros de soya de julio están a \$7.00/bu. Tanto las opciones de compra como de venta de julio llegarían a los precios señalados de \$7.00, \$7.25, \$7.50, \$7.75, \$8.00, y también a \$6.75, \$6.50, \$6.25, \$6.00 y \$5.75. Estos son los precios de ejercicio en equivalencia de precio, más cinco precios con valor intrínseco y cinco sin valor intrínseco.

En la lista figuran precios de ejercicio adicionales, en caso de que los precios suban, para

que siempre haya por lo menos cinco precios de ejercicio superiores a los precios actuales del mercado de futuros. También se incluyen por lo menos cinco precios por debajo del precio de ejercicio actual en el mercado de futuros.

Una diferencia importante entre los futuros y las opciones es que las negociaciones con contratos de futuros se basan en los precios, mientras que las de opciones se basan en las primas. Por ejemplo, una persona que desea comprar un contrato de futuros de maíz de diciembre quizás haga una postura de compra de \$2.50 por bushel. Pero otra persona que quiere comprar una opción de futuros de maíz de diciembre puede hacer una postura de compra de \$0.25 por una opción de compra de \$2.60, o \$0.40 por una opción de compra de \$2.40. estas posturas –de \$0.25 y \$0.40- son las primas que un comprador de opciones puede llegar a pagar al vencedor de una opción por el derecho de comprar un contrato de futuros de diciembre a distintos precios.

La prima es la única parte del contrato de opción que se negocia en el corro de operaciones, todas las demás condiciones del contrato han sido establecidas de antemano. Para un comprador de opciones, la prima representa la cantidad máxima que corre el riesgo de perder, ya que sólo debe realizar una inversión inicial y no incurre en ninguna otra obligación.

En cambio, para un vendedor de opciones, la prima representa la cantidad máxima que puede ganar, ya que enfrenta la posibilidad de que la opción se ejerza. Al ejercerse la

opción, el vendedor tendrá una posición de pérdida, ya que el comprador sólo ejercerá una opción cuando ésta tenga “valor intrínseco”.

6.3. El proceso de ejercicio

Como se ha indicado anteriormente, sólo el comprador de la opción, puede ejercerla, ya sea esta una opción de compra o de venta. Para ejercer una opción, el comprador debe primero notificar a su bróker. Entonces se presenta una notificación de ejercicio a la Cámara de Compensación antes de las 8:00 p.m. de cualquier día laborable, de manera que se pueda llevar a cabo el proceso de ejercicio esa noche.

Cuando recibe una notificación de ejercicio, la Cámara de Compensación crea una nueva posición de futuros para el comprador de la opción, al precio de ejercicio. Al mismo tiempo le asigna una posición de futuros opuesta a un miembro liquidador seleccionada al azar que, a su vez, asigna al azar esta posición a algún cliente que haya vendido esa misma opción. Este procedimiento se completa antes de abrirse las negociaciones del día laborable siguiente.

6.4. El ejercicio de las opciones

Muchas opciones nunca son ejercidas, aún si su ejercicio representa una ganancia.

Las opciones “sin valor intrínseco” vencen sin valor. El comprador de opciones tiene el derecho de ejercerlas, pero saldría perdiendo debido a los costos de la transacción. Sin embargo, el comprador puede ejercer en cualquier momento, antes de la fecha de

vencimiento de la opción. Al vendedor se le puede notificar del ejercicio de una opción en cualquier momento. Por lo tanto, se deben tener en cuenta los siguientes procedimientos.

- Sólo el comprador de la opción tiene derecho a ejercerla.
- Cuando se ejerce una opción de compra, el comprador obtendrá una posición de futuros larga al precio de ejercicio de la opción. Se le asignará una posición de futuros corta (por medio de la Cámara de Compensación y la casa de corretaje) a alguien que haya vendido una opción de compra idéntica (los mismos futuros subyacentes, precio de ejercicio y mes de vencimiento).
- Cuando se ejerza una opción de venta, el comprador de la opción adquirirá una posición de futuros corta al precio de ejercicio de la opción. Se asignará una posición de futuros larga a quien haya vendido una opción de venta idéntica (los mismos futuros subyacentes, precio de ejercicio y mes de vencimiento).

En resumen, el comprador puede ejercer una opción en cualquier momento mientras ésta sea vigente. En ciertas circunstancias se ejercerá la opción semanas o aún meses antes de su vencimiento.

Por consiguiente, los vendedores de opciones tienen que tener en cuenta que pueden recibir notificación del ejercicio de una opción en cualquier momento durante el período de vigencia de la opción o hasta que el vendedor vuelva a comprar la opción.

Cuando los compradores ejercen las opciones cuando éstas tienen “valor intrínseco”, la posición opuesta de futuros que le corresponde al vendedor de la opción, debido a su

ejercicio, resultará inherentemente en una pérdida para el vendedor. Pero esto no significa necesariamente que el vendedor de la opción sufrirá una pérdida neta. La prima que el vendedor recibió por vender la opción puede ser mayor que la pérdida en que se incurrió en la posición de futuros debido al ejercicio de la opción.

Por ejemplo, suponga que un vendedor de opciones recibe una prima de \$0.25 por bushel por vender una opción de compra de soya a un precio de ejercicio de \$7.75. La opción de compra se ejerce cuando el precio de los futuros subyacentes sube a \$7.90. El vendedor recibirá, por lo tanto, una posición de futuros corta al precio de ejercicio de \$7.75. Como el precio de futuro actual es de \$7.90, se perderán \$0.15 por bushel en la posición de futuros. Pero como este precio es menor que la prima de \$0.25 recibida por vender la opción, se obtiene de todos modos una ganancia neta de \$0.10 por bushel. Esta ganancia se puede fijar liquidando la posición de futuros corta mediante la compra de un contrato compensatorio de futuros.

Por otra parte, supongamos que el precio de futuros al ejercerse la opción hubiera estado a \$8.10 por bushel. En este caso, la pérdida de \$0.35 en la posición corta de futuros excedería la prima de \$0.25 recibida por vender la opción. El vendedor de la opción tendría una pérdida neta de \$0.10/bu. Y, si el precio de futuros hubiera sido más alto, la pérdida neta habría sido superior.

Esto plantea una pregunta importante: ¿qué puede hacer el vendedor de una opción para evitar el ejercicio? Sólo una cosa: comprar una opción compensatoria antes de que la Cámara de Compensación le asigne un aviso de ejercicio de su opción. Una vez asignado

el aviso (aunque el vendedor todavía no lo haya recibido), ya no puede comprar una opción compensatoria. La única alternativa en ese momento será la de liquidar la posición de futuros adquirida mediante ejercicio, con la venta de un contrato de futuros compensatorio.

6.5. Ejercicio automático

La Cámara de Compensación de la CBOT puede ejercer las opciones automáticamente. Comienza después del cierre de operaciones del último día de negociaciones siempre y cuando se cumpla con ciertas condiciones:

1. Para una opción de compra, se ejercerá automáticamente cualquier posición larga abierta cuyo precio de ejercicio esté por lo menos a un nivel límite inferior al precio de los futuros subyacentes.
2. Para una opción de venta, se ejercerá automáticamente cualquier posición abierta larga cuyo precio de ejercicio esté por lo menos a un nivel límite superior al precio de futuros subyacentes.

Es decir, una opción de venta de soya de noviembre a 760 sería automáticamente ejercida después del último día de negociaciones antes de su vencimiento si los futuros de soya de noviembre cierran a \$7.30/bu, o menos. Una opción de compra de 700 se ejercería si los futuros cerraran a \$7.30/bu, o más. Sin embargo, es posible cancelar el ejercicio automático notificando a la Cámara de Compensación hasta las 8 p.m. del último día de negociaciones anterior a la fecha de vencimiento.

6.6. El precio de las opciones

Calcular lo que vale una opción dada en su fecha de vencimiento es una operación sencilla. El valor de la opción a su fecha de vencimiento refleja la cantidad de dinero que el tenedor de la opción podría obtener si la ejerciera. Si al ejercerla no se puede obtener una ganancia, la opción no tiene valor y vencerá.

Las tres cosas más importantes que se necesitan conocer respecto a cómo se establece la prima (precio de un contrato de opción particular determinado en el piso de remates) de una opción son que:

1. Las primas son determinadas por la oferta y la demanda mediante la competencia entre compradores y vendedores en el piso de remates de la bolsa.

2. Al vencer, una opción sólo tiene valor intrínseco (la cantidad que puede ser obtenida ejerciendo la opción). Si una opción no tiene valor intrínseco cuando vence, vencerá sin valor.

A su fecha de vencimiento, una opción ya no tiene valor tiempo.

3. Antes de su vencimiento, la prima de una opción consiste en su valor intrínseco (si lo tiene) más el valor tiempo (si lo tiene). Si una opción no tiene valor intrínseco, su prima antes de su vencimiento consiste sólo en el valor tiempo.

SEGUNDA PARTE

VII. EXPERIENCIAS DE LOS PRODUCTOS FORESTALES EN LAS BOLSAS DE FUTUROS

7.1. Los productos forestales en los mercados de futuros (CME = Chicago Mercantile Exchange)

Antes de describir los contratos de futuros de productos forestales, podemos hablar un poco de lo que es el CME. El Chicago Mercantile Exchange (Bolsa Bursatil de Chicago) fue fundada en 1919 y es aún el segundo mercado de futuros y opciones más activo en el mundo.

La casa de origen de los contratos de futuros de la Madera Aserrada (Random Length Lumber), tiene una larga historia en el manejo de riesgos que hacen los hedgers en las mercancías de físicos, desde ganado vivo hasta carne de puerco procesada. Además de las mercancías físicas, la CME tiene una lista de contratos de futuros en monedas como el Franco Suizo y el Marco Alemán; índices como el S&P 500 y el GSCI_{tm/sm}; e instrumentos de tasa de interés como el Eurodólar y el Treasury bills. La CME tiene también una lista corriente de futuros y opciones de productos en cada uno de las cuatro áreas mencionadas.

La CME fue cambiada de las torres gemelas, al 40-story del Centro de la CME en 1983. El CME tiene 72,000 pies cuadrados de pisos donde se comercia, formando así, el “Área de Mercado Más Grande del Mundo”, cuenta con la ayuda suficiente por lo que la hace ser punto principal de comercialización de futuros y opciones más amplio del mundo.

7.1.1. Descripción de los futuros

Un contrato de futuros legalmente es un arreglo entre dos partes -el vendedor (el corto) y el comprador (el largo)- en donde se deben entregar las mercancías estandarizadas en un mes futuro determinado por el contrato. La cantidad, la calidad y la localización en los puntos de entrega son los mismos para cada contrato comercializado. Solamente el precio no es especificado hasta el momento en que el contrato es ejecutado entre un comprador y un vendedor en el piso de negociaciones de la CME.

La estandarización da a los contratos de futuros de la madera algunas ventajas. **Primero**, un contrato de futuros puede ser comprado o vendido instantáneamente a cualquier hora previa al último día de comercio. Al igual que un contrato en efectivo, no es necesario buscar una parte opositora que quiera una dimensión, un grado o algunas especies de madera determinada.

Segundo, la estandarización hace a todos los contratos de futuros intercambiables. Cada comprador puede ponerse de acuerdo con cada vendedor. Por lo tanto, tu puedes vender un contrato de futuros ahora y más tarde comprar esa posición. Tu posición de venta (corta) puede ser retomada por otros intereses comerciales o por un especulador. Porque en el intercambio, cada vendedor y cada comprador son anónimos uno respecto al otro en el mercado de futuros.

El último, y el más importante, la estandarización hace que el precio sea sólo un factor de negociación. Por lo tanto, los futuros que están disponibles hoy, vienen siendo puras predicciones de cómo estará el mercado de la madera en los siguientes dos meses, cuatro meses o 12 meses o más en el futuro.

Los precios pronosticados de futuros de ahora, son susceptibles de cambiar, a menos de que se estén viendo ahora como una posición en el futuro. Si tu piensas que un pronóstico del precio es demasiado bajo, tu puedes ver esto como una oportunidad para comprar contratos de futuros. De otra manera, si tu piensas que el precio pronosticado es muy alto, debes pensar en vender contratos de futuros.

7.1.2. El contrato de los productos maderables

¿Cuáles son exactamente los términos de los contratos de futuros de la madera en varias dimensiones negociados en la CME?

Maderables en varias dimensiones

Los contratos llamados como on-track mill delivery of Random Length de 8 a 20 pies., nominal de 2x4. La disponibilidad de especies son en primer lugar el Western Spruce-Pine-Fir (Picea-Pino-Abeto del Oeste), aunque otras especies también pueden estar disponibles: Hem-abeto, Picea Englemann, Abeto alpino y el Pino Lodgepole. Las fábricas pueden estar localizadas en los estados de Oregon, Washington, Idaho, Wyoming, Montana, Nevada o California, o las provincias de Canadá como Columbia Británica o Alberta.

Los grados aceptables son la estandar y mejor, o #1 y #2 en el marco de la categoría estructura ligth, o construcción y estandar de la misma categoría. El grado #2 o grado estandar no puede exceder el 50% de las tablas disponibles. La madera puede ser secada a un nivel de humedad de 19 %.

Las dimensiones que pueden llegar a tener y los límites en tamaño dados en porcentaje se muestran en el siguiente Cuadro 9.

Cuadro 9. Longitudes de las tablas y volumen que ocupan en porcentaje.

8 pies	3-10%
10 pies	5-12%
12 pies	10-20%
14 pies	10-24%
16 pies	35-60%
18 pies	0-15%
20 pies	0-15%
16 pies+18 pies+20 pies	45-60%

FUENTE: Chicago Mercantile Exchange. 1995. *Random Length Lumber Futures. An introductory Hedge Guide.* Illinois.

Los meses de entrega de los contratos de madera en varias dimensiones son Enero, Marzo, Mayo, Julio, Septiembre y Noviembre. El último día de negociaciones es el día previo al día 16 del calendario del mes de contrato.

Para quedar fuera de la obligación de entrega, si tu estás corto, compra un contrato de futuros para el mismo mes de entrega; o si tu estás largo, vende un contrato de futuros para el mismo mes de entrega.

7.1.3. Negociación de los futuros

El CME no se encarga directamente de la actividad de los precios, es decir, sólo se encarga de proveer la locación, el staff y la tecnología requerida para facilitar que los precios aparezcan en las pistas del piso de negociaciones. El descubrir los precios de futuros se refiere a que como estos cambian constantemente con las expectativas de

oferta y demanda, deben de ser colocados en las pistas con sus variaciones para que los hedgers y los especuladores los puedan estar viendo a cada momento.

En la pista, la negociación de los futuros de mercancías es una forma de competencia verdadera entre los compradores y los vendedores. Todos los negocios en el piso de la CME son hechos de manera ruidosa. Comunicación instantánea entre compradores y vendedores de todo el mundo.

Todos los negocios de productos maderables pueden ser ejecutados en la pista por uno o más de 2,700 brokers de piso registrados (corredores de bolsa) de la Bolsa. Cuando una orden de mercado llega al escritorio de algún piso, empieza una carrera en estampida para colocar a los brokers en la pista donde se ejecuta ruidosamente la apertura regresando después al escritorio en otra carrera en estampida para telefonar o enviar un cable al broker local (fuera del bolsa). El proceso entero puede tomar menos de dos minutos.

El precio de negociación. En la pista, usualmente no hay uno sino dos precios. Uno es la postura o mejor precio al cual alguien espera comprar y el otro es la oferta o mejor precio al cual alguien espera vender. Un tick es el intervalo más pequeño entre los precios de futuros. En los futuros maderables, un tick es \$0.10 por MBF (Millar de Pies Tabla).

El precio de apertura para un contrato del mes, es un promedio del precio más alto y el más bajo durante los primeros 30 segundos de negociación. El precio de cierre o de liquidación para un contrato del mes, es un promedio del precio más alto y el más bajo

durante los últimos 30 segundos de negociación. Entre la apertura y la liquidación, los precios de la madera pueden variar minuto a minuto sin salirse del rango. El límite del precio diario es \$10.00 por MBF por debajo del precio previo al día de liquidación. No hay límites en el mes spot (los límites en la postura o la oferta de liquidación en un renglón del mercado son dos días, el límite se extiende hasta \$15.00 por MBF).

Cada contrato de la madera ejecutado en la pista durante el día de negociación desde las 9:00 a.m. hasta la 1:05 p.m. (Tiempo de Chicago) entra dentro del volumen total. La mayoría de los contratos abiertos durante el día son compensados antes de cerrar, porque la actividad especulativa en el corto tiempo termina. En el largo tiempo la actividad del mercado se vuelve más líquido (en un mercado líquido los intereses comerciales y la posición de los negociadores pueden entrar y salir del mercado más fácilmente). Cada uno de los contratos que no cerró durante el día, entra al interés abierto total de los maderables. El interés abierto es una medida de cuál es la posición de los contratos en el término largo y como se encuentran en el mercado. Esto es posible para los contratos viejos que quedan concluidos y para los contratos abiertos en el día de negociaciones. En este caso, el interés abierto total puede declinar.

El cambio, se da través de la operación en la Casa de Compensación, que garantiza la realización del contrato. Esta Casa está compuesta de más de 100 grandes, conocidos a nivel nacional, firmas de brokerages financiados. Los negociantes de todos los pisos pueden estar afiliados con una de estas firmas y todos ellos son enviados a cada uno de los pisos a representarlas. Después, cada negociación es verificada, la Casa de Compensación junta a cada vendedor con cada comprador y viceversa. Además, un

negociante nunca necesita preocuparse sobre quien está en el otro lado de una transacción.

7.1.4. Los contratos de futuros y de opciones negociables de productos maderables en la CME

En Mayo de 1996, se inició en la CME con contratos de futuros y opciones de maderables en varias dimensiones, reduciendo las unidades de comercialización a la mitad (de 160,000 a 80,000 MBF). Esta reducción en el contrato ayudó al mercado a darle liquidez y generó un amplio potencial en el número de contratos participantes.

Algunos de los beneficios que trajo este cambio fueron:

- ♦ **Tamaño del Contrato:** Se redujo de 160,000 a 80,000 MBF, de dos carriles a uno sólo.
- ♦ **Volumen de embarque:** Reducción desde 77,500 hasta 82,500 pies tabla por carro, conservando la misma economía y ventajas por embarque.
- ♦ **Mejoramiento en la liquidez:** Los pequeños productores de madera aserrada y los grandes mayoristas tuvieron la capacidad de entrar y salir del mercado más libremente, permitiendo un incremento en el volumen y en el interés abierto. Logrando así el objetivo esperado.
- ♦ **Mejoramiento en los negocios:** Los comerciantes de hedgers y negociantes de bases se vieron favorecidos al mantener ambas posiciones dentro y fuera de la etapa de negociación. Una posición en largo no necesitaba estar establecida o elevada de inmediato a un precio determinado.

- ♦ Una mejor disposición: Los vendedores de madera y los constructores de casas, típicamente inventariaban o adquirían la madera en cantidades más compactas o con un tamaño más conveniente.
- ♦ Márgenes bajos: Se mantenían todos iguales, pero con el contrato reducido a la mitad, los márgenes mínimos de la CME también fueron reducidos a la mitad. Los especuladores encontraron el precio (margen-prudente) de los productos maderables más competitivos cuando compararon otros contratos de futuros.
- ♦ Límites en la posición larga: Con el contrato reducido a la mitad, la posición de los límites tienen el doble. Por lo tanto, el manejo de las fuentes hará más fácil el establecer una posición que encuentre las necesidades de nuestra cartera.

Esto es lo que opina el Comité de Productos Forestales de la CME, que reduciendo el tamaño del contrato a la mitad, obtendrá más del doble del volumen de contratos e interés abierto, porque el reducir el tamaño del contrato a la mitad es más benéfico para una mayor variedad de participantes activos en el mercado y para un nuevo grupo de participantes de otras ramas potenciales.

En la siguiente sección se muestra el tipo de contrato para futuros que se maneja en la CME en el caso de la madera aserrada (Random Length Lumber).

7.1.4.1. Contrato para Futuros de Madera Aserrada (Random Length Lumber Futures) en la CME

• Símbolo Utilizado	LB
• Unidad de Comercialización	80,000 Pies-Tabla (Reducido de 160,000 pies tabla en 1996).
• Precio Fijado	\$ por MBF (Millar Pies-Tabla).
• Descripción	Nominal 2x4's con varias longitudes hasta 8 a 20 pies; secado en estufa (el contenido de humedad de cada pieza no debe exceder el 19%) arreglada y en buen estado; los lados deben coincidir fácilmente y deben tener un mínimo de protección (los productos deben estar agrupados en unidades de igual longitud, excepto para las de 18 y 20 pies de largo quienes se pueden agrupar juntos, así mismo, cada pieza se puede envolver y engrapar con papel).
• Calidad	*CONSTRUCCIÓN Y ESTÁNDAR; ESTÁNDAR Y MEJOR, o #1 y #2. La #2 no puede exceder el 50% de las unidades entregadas.
• Especies	Abeto Alpino, Picea Engleman, Abeto Hem, Pino Lodgepole y/o Picea-Pino-Abeto.
• Origen	Fabricado en California, Idaho, Montana, Nevada, Oregon, Washington, Wyoming en los E.U.A. y Provincia de British Columbia y Alberta en Canadá.
• Precio mínimo fijado	\$0.10 por MBF=\$8.00 por contrato.
• Límite diario del precio	\$10.00 por MBF (\$800 por contrato) \$15.00 por MBF (\$1,200 por contrato) sin límite en el mes spot. Los límites se revierten a \$10.00 si el mes líder no cierra en el límite de la oferta o de la postura.
• Meses de contrato	Enero, Marzo, Mayo, Julio, Septiembre, Noviembre.
• Horario de negociación (Tiempo de Chicago)	9:00 a.m. – 1:05 p.m. y en el último día de 9:00 a.m a 12:05 p.m.
• Último día de negociación	El día de negociación inmediatamente después del dieciseisavo día del mes del contrato.

*Todos los productos deben mostrar los requerimientos de calidad de la PS 20-70 publicado por el Departamento de Comercio de los Estados Unidos de América y debe cumplir con los requerimientos para la inspección de una agencia reconocida por el Comité Americano de Estándares y/o el Comité

Canadiense de Estándares de la Madera. FUENTE: CME. Moore Research Center, Inc. Historical Lumber. 1997.

La forma en que se resumen y se interpretan los contratos negociables de los productos maderables por año, se observa en la siguiente Cuadro 10.

Cuadro 10. Volumen de productos maderables (CME) para el mes de Marzo

Comprados aproximadamente 10/26 - Vendidos aproximadamente 11/05

AÑO	FECHA COMPRA	PRECIO COMPRA	FECHA SALIDA	PRECIO SALIDA	GANANCIA GANANCIA	GANANCIA ACUMULADA	MEJOR FECHA	MEJOR CANTIDAD	PEOR FECHA	PEOR CANTIDAD
1997	10/28/96	376.10	11/05/96	404.50	28.40	2272.00	11/05/96	2272.00	10/30/96	-976.00
1996	10/26/95	275.00	11/03/95	298.20	23.20	1856.00	11/03/95	1856.00		
1995	10/26/94	339.30	11/04/94	336.40	-2.90	-232.00	10/31/94	936.00	11/03/94	-248.00
1994	10/26/93	373.00	11/05/93	406.50	33.50	2680.00	11/05/93	2680.00	10/27/93	-120.00
1993	10/26/92	226.50	11/05/92	233.90	7.40	592.00	11/05/92	592.00		
1992	10/28/91	214.00	11/05/91	216.10	2.10	168.00	11/05/91	168.00	10/30/91	-32.00
1991	10/26/90	191.90	11/05/90	192.10	0.20	16.00	10/29/90	16.00	10/31/90	-160.00
1990	10/26/89	188.10	11/03/89	187.00	-1.10	-88.00			11/01/89	-144.00
1989	10/26/88	182.80	11/04/88	177.50	-5.30	-424.00			11/04/88	-424.00
1988	10/26/87	167.50	11/05/87	169.70	2.20	176.00	11/02/87	312.00	10/27/87	-64.00
1987	10/27/86	168.90	11/05/86	170.30	1.40	112.00	11/03/86	232.00		
1986	10/28/85	150.10	11/05/85	151.20	1.10	88.00	10/29/85	288.00		
1985	10/26/84	159.80	11/05/84	161.60	1.80	144.00	10/30/84	304.00	11/01/84	-192.00
1984	10/26/83	191.10	11/04/83	193.60	2.50	200.00	11/03/83	328.00	10/31/83	-272.00
1983	10/26/82	162.80	11/05/82	179.20	16.40	1312.00	11/05/82	1312.00		
Porcentaje correcto 80										
Ganancia promedio de negocios ganados					10.02	801.33	Ganadores		12	
Pérdida promedio en los negocios					-3.10	-248.00	Perdedores		3	
Ganancia neta promedio por negocio					7.39	591.47	Negocios totales		15	

FUENTE: CME. Moore Research Center, Inc. Historical Lumber. 1997.

Para cada contrato estudiado por año, la tabla muestra la fecha y el precio de compra, la fecha y el precio de venta y al final, la ganancia o pérdida. Los precios de entrada y de salida son basados definitivamente en los precios de liquidación para las fechas enlistadas, como son los valores de ganancia y pérdida.

¿Cuáles son los límites de las reglas en los maderables?

La siguiente tabla muestra las estadísticas referentes a la validación de las reglas para los productos maderables. Para un mercado dado, los límites negociados, ambos, por encima y por debajo durante los últimos 200 días de negociación, para cada contrato son tabulados de acuerdo al número de días del calendario requeridos para negociaciones

subsecuentes con el fin de establecer un precio límite. El número de límites de precio excedidos por un contrato subsecuente es entonces enlistado, como son finalmente, las fechas y los precios de cualquiera de los límites pendientes.

La tabla nos reporta la importancia histórica del primero y tercer días inmediatamente siguiendo un negocio a un precio límite. En una mejoría de los mercados, estos precios límite han sido excedidos en el primer día, después entre 50 y 70% del tiempo. Para la mayoría de los mercados, entonces, estos estudios históricos sugieren la probabilidad de exceder un precio límite si a menudo es más grande de 80% en tres días y 90% en 7 días.

El tipo de contrato para opciones de la madera aserrada en la CME se muestra en el siguiente capítulo.

7.1.4.2. El contrato de las opciones de la madera aserrada

Símbolo utilizado	Calls: KL	Puts: JL
Contrato subyacente	Un contrato de futuros maderables (80,000 pies tabla).	
Precio establecido	\$5 por mpt, por ejemplo, \$250, \$255, \$260.	
Precio fijado	Dólares por mpt. Por ejemplo \$2.00 premium = \$160.	
Fluctuación mínima del precio	\$0.10 por mpt = \$8.00 por contrato; gabinete = \$4.00.	
Límite en el precio diario	Ninguno.	
Meses de contratación	Enero, Marzo, Mayo, Julio, Septiembre, Noviembre.	
Horario de negociación	9:00 a.m. – 1:05 p.m. (tiempo de Chicago).	
Último día de negociación	Último día no inmediato a días festivos en el mes previo al mes de entrega de los contratos de futuros subyacentes. Si este viernes no es un día de trabajo, entonces la negociación debe terminar inmediatamente el día de trabajo siguiente, a menos que el viernes sea el día de navidad, donde la negociación debe terminar por el último día de la semana siguiente.	
Margen mínimo	No se requieren márgenes para las opciones put o call de los compradores, pero la premium puede llegar a ser pagada totalmente. Los vendedores de opciones pueden encontrar márgenes adicionales requeridos o determinados por el Análisis de Beneficios del Portafolio Estándar (sistema de márgenes).	
Procedimiento de ejercicio	Una opción puede ser ejercida por el comprador arriba y hasta lo último incluyendo el último día de negociaciones. El ejercicio es llevado a cabo por los representantes de la Cámara de Compensación, representando al comprador el cual le presenta la noticia de ejercicio a la Casa de Compensación por las 7:00 p.m. en el día de ejercicio.	

FUENTE: CME. Moore Research Center, Inc. Historical Lumber/OSB. 1997.

7.1.4.3. Oriented Strand Board (OSB): futuros de paneles de madera

Definición: El OSB es un producto de la madera que se ha convertido en el principal competidor de la madera contrachapada. Al igual que los contrachapados, esta es fabricada con hojas en forma de chapa lo cual hace que no dependa del tamaño del

tronco de donde se fabrica. Este tipo de paneles pasa por el prensado, un proceso en cual los primeros troncos son fragmentados a un tamaño especificado de acuerdo al área de prensado en donde son secados y formados dentro de un molde en donde se impregna de resinas y ceras.

En los inicios de los ochenta, el OSB emergió como algo más que una curiosidad en el mercado pero algo menos que un reto para los contrachapados. Para mediados de los ochenta, así mismo, el OSB ha evolucionado y se ha convertido en un mejor competidor.

El proceso de producción no afecta al ecosistema: A diferencia del contrachapado del Abeto, el cual se obtiene típicamente de las raíces de los árboles viejos cuando se hacen aclareos en zonas con recursos abundantes, el nacimiento del OSB se dio por el deseo de encontrar un uso para los árboles del género **Aspen** que crecen en abundancia en la región de los grandes lagos. Primeramente, los fabricantes rompen con la tradición y le dan un uso a la abundancia de fibra de estos árboles, el cual es muy pequeño para producir los productos maderables en dimensiones tradicionales.

Este es el diseño básico, la fabricación de OSB es un proceso que no afecta al medio ambiente, porque virtualmente el proceso incluye el uso de todo el árbol para producir los paneles de madera. Además, los residuos del aserrín y de la corteza son reciclados y quemados para generar calor y fuerza.

La eficiencia de los OSB: La producción de los OSB no es una labor intensiva. Hoy en día, las plantas pueden producir arriba de medio billón de pies cuadrados por año - usando poco menos de 25 trabajadores por turno.

Esta eficiencia va más allá del área de trabajo, de cualquier manera. Porque el OSB es un producto de la ingeniería de la madera, el cual puede ser producido para encontrar los requerimientos especificados de fuerza para un uso definido o determinado. Esta capacidad de encontrar los parámetros específicos hace más eficiente el uso de la base de la fibra.

Un mejor precio, nueva tecnología y un uso más eficiente de las fibras no es suficiente para hacer que los OSB sean la sensación de la noche a la mañana. De hecho, los usuarios de los contrachapados fueron reacios a cambiar la elegancia de la chapa por los paneles (OSB). Igual también no lo tenían. En las pasadas dos décadas, de cualquier manera, el OSB fue madurando en un producto más fuerte, consistente, eficiente, flexible en estas aplicaciones y más competitivo en los mercados.

Algo fundamental de los OSB: Las decisiones de los negociantes son basadas típicamente en los cambios que tienen las mercancías vistas desde fuera. Fundamentalmente, al igual que las fuerzas de la oferta y la demanda de un producto, pueden afectar el movimiento del precio de las mercancías.

Los comerciantes de OSB deben familiarizarse con los siguientes indicadores de tendencias fundamentales en el mercado de los OSB. Así mismo, familiarizarse con la forma en que se deben revisar los indicadores en los periódicos:

Por el lado de la demanda

Indicadores de las viviendas: Este reporte ayuda a los comerciantes a determinar la demanda de materiales para las casas ya sea con tendencias a la baja o a la alza.

- Creación de nuevas viviendas.
- Venta e inventarios de las viviendas.
- Precio de las viviendas.

Indicadores de las tasas de interés: Los comerciantes sólo lo observan con los indicadores de la inflación para determinar la disponibilidad de las viviendas.

- Tasas hipotecarias.
- Tasas de interés.

Indicadores de inflación: Los comerciantes observan estos indicadores para determinar si los consumidores son financieramente capaces de obtener una nueva vivienda.

- Situación de los empleados.
- Índice de precios de productores.
- Índice de precios de los consumidores.

Por el lado de la oferta

Indicadores de la producción: Este informe ayuda a los comerciantes si hay suficiente oferta de materiales para las viviendas para conocer la demanda corriente.

- Capacidad de producción de paneles.
- Embarque de paneles.
- Precio estructural que compone al panel.
- Importación de OSB.
- Exportación de OSB.
- Consumo de maderables.

Indicadores climáticos: El clima y los desastres naturales pueden afectar la oferta de paneles de madera para las viviendas en el corto plazo y crear una demanda para los OSB y los contrachapados.

- Huracanes.
- Inundaciones.
- Otros desastres naturales.

Los contratos de futuros del OSB especifican 100,000 pies cuadrados de 7/16 de pulgada de grosor, paneles de 4'x 8' a entregarse en Chicago. Solamente el precio no es especificado hasta el momento en que el contrato es ejecutado entre el comprador y el vendedor. Los contratos del OSB están disponibles para los meses de Enero, Marzo, Mayo, Julio, Septiembre y Noviembre.

Una vez que se establece una posición, el negociante puede dar un margen (un depósito de seguridad usualmente no mayor de 5-10% del valor del contrato). Ganancias y pérdidas son reconocidas diariamente, un margen adicional puede ser requerido para algunos casos.

Una posición que podemos tener es la de salirnos a cualquier hora. Una salida corta por los compradores puede resultar igual que la entrega de los futuros para el mes especificado para una salida larga de los vendedores.

Los compradores de OSB pueden escoger de muchos precios establecidos en intervalos de \$5. Por ejemplo, si los futuros son a \$200, se puede fijar por debajo y por encima de \$200, tales como \$215, \$210, \$205, \$200, \$195, \$190, \$185, etc.

El premium (fijado en \$/mpc) es el costo de una opción: Un premium de \$5 puede costar \$500 (\$5 x 100 mpc) por contrato. Los compradores de opciones nunca pierden más del premium pagado. El valor del premium puede cambiar cada vez que el precio de los futuros subyacentes cambien.

Uno puede emplear muchas y diferentes estrategias de los hedges usando las opciones de OSB. La selección de una en particular depende principalmente del nivel de protección deseada.

Las acciones de las opciones put con seguridad declinan sus precios; los actos de opciones call con seguridad elevan sus precios. Por ejemplo, aquellos que venden OSB en el mercado de dinero, puede protegerse al comprar de nuevo bajando los precios para presionar en las opciones put de los OSB.

Los futuros de OSB son entregados, considerando que los compradores o vendedores quienes escogen quedarse en el contrato después del último día de negociaciones, están obligados a tomar o entregar los OSB considerando las especificaciones del contrato. El último día de negociaciones es el día de negocios previo al 16ceavo día del calendario del mes del contrato. Por ejemplo, el último día de negociaciones de futuros de OSB es para mayo de 1997, el día que se toma es el jueves 15 de mayo de 1997.

La siguiente tabla resume la selección de los negociantes en contratos de OSB para mayo de 1997.

Posición original	Cerrar fuera Hasta el 15 de mayo	Entrega Después del 15 de mayo
Vendedor	Compra	Entrega
Comprador	Vende	Recibe

La mayoría de los negociantes puede cerrar fuera de su posición de futuros antes de que los entregue o los reciba. Ambos, los compradores y vendedores pueden salirse de su posición en los futuros en cualquier momento. El tipo de contratos para futuros y opciones del OSB los podemos apreciar en las siguientes secciones:

7.1.4.4. El contrato de futuros del OSB

Simbolo Utilizado	BD
Unidad de Comercialización	100,000 pies cuadrados de paneles de 4'X8', cada 7/16" de grosor abarca tasas entre 24-16; las entregas totales pueden variar desde 95,000 hasta 105,000 pies cuadrados.o Fijado.
Precio Fijado	Dólares por 1,000 pies cuadrados (millar pie tabla).
Fluctuación Mínima	\$0.10 por mpt (\$10.00 por tick (nota).
Límite Diario del Precio	\$10 por millar pies cuadrados (\$1000 por contrato); expandible hasta \$15 por millar de pies cuadrado (\$1500), después del movimiento límite de dos días. No hay límite en el mes spot.
Meses de Contrato	Enero, Marzo, Mayo, Julio, Septiembre y Noviembre.
Horario de Negociación	9:00 a.m. hasta la 1:05 p.m. (9:00 a.m. hasta la 12:05 p.m. en el último día de negociaciones).
Último día de negociaciones	El día de negociación que precede al 16avo día del mes de contratación en el calendario.
Forma de entrega	Desde la pista de la Bolsa hasta la fabrica.
Punto de entrega	Chicago.
Costos del flete	Los vendedores lo preparan hasta su destino; los compradores lo pagan de Chicago a su destino.

FUENTE: CME. Moore Research Inc. Historical Lumber/OSB. 1997.

7.1.4.5. El contrato de las opciones del OSB (paneles de madera)

Símbolo Utilizado	BD
Contrato subyacente	Un contrato de futuros de OSB
Premium fijado	Dólares por 1,000 pies cuadrados (mpc); por ejemplo, \$2.00 premium = \$200.00
Precios establecidos	\$5 por mpc; por ejemplo \$180, \$185, \$190.
Rango del precio establecido	Al final \$100 por encima y por debajo a-de la opción dinero.
Fluctuación mínima	\$0.10 por mpc = \$10.00/entrada; en gabinete = \$5.00 contrato.
Meses de contratación	Enero, Marzo, Mayo, Julio, Septiembre, Noviembre.
Horario de negociación	9:00 a.m. hasta 1:05 p.m. (9:00 a.m. hasta 12:05 p.m. en el último día de negociaciones).
Último día de negociación	El último viernes el cual no precede inmediatamente a un día festivo en el mes previo al mes de entrega de los contratos de futuros subyacentes.
Procedimiento de ejercicio	Una opción puede ser ejercida por el comprador hasta el último día de negociaciones. Para darle claridad al ejercicio, los miembros de la casa de compensación que representan al comprador, emiten una noticia a la Casa de Compensación como a las 7:00 p.m. el día del ejercicio.

FUENTE: CME. Moore Research Center Inc. Historical Lumber/OSB. 1997.

¿ Cómo se entregan los OSB ? Los contratos de futuros de los OSB en la CME especifican la entrega de 100,000 pies cuadrados de 7/16 pulgadas de grosor, paneles de 4'x 8' llevados a Chicago desde la fabrica de producción directamente por vía férrea. Los compradores pueden recibirlos fuera de Chicago pero deben pagar el flete adicional.

El instrumento de comercialización llamado Exchange for Physicals (EFPs) provee una alternativa que permite a las fábricas de todas las regiones productoras participar en los procesos de entrega, sin necesidad de embarcar los OSB a Chicago. Las EFPs también le

permiten a los mayoristas y a los vendedores en todas las regiones productoras recibir los OSB sin tener que pagar el costo de embarque para llevarse los de Chicago.

Los EFPs son extremadamente flexibles. Un EFP puede disponer de diferentes modos de transportación, almacenamiento o transferencia de cargas, de diferentes tamaños y grosores, y diferentes tipos de paneles. Un elemento común en todas las EFPs es que las cantidades transferidas pueden llegar a compararse (como las medidas de volumen cúbico) en las especificaciones de los contratos de futuros de los OSB –100,000 pies cuadrados de paneles de 7/16 de pulgada de grosor.

Una EFP en los OSB puede llevarse a cabo en cualquier ocasión. La única restricción es que el comprador puede llegar a tener una posición larga y el vendedor puede llegar a tener una posición corta en el mismo mes de entrega del contrato de los OSB.

Antes del último día de negociación, cualquier producto de panel, tal como el contrachapado, puede ser transferido. Después del último día de negociación, solamente el OSB puede ser transferido, aunque el grosor y el tamaño del panel pueden variar.

Siempre que el EFP se utiliza, puede darse una transferencia de título incondicional para el comprador. El comprador puede llegar a retener su propio embarque de productos para un uso personal o para revenderlo a sus clientes y puede no revender el producto directa o indirectamente al vendedor original. Finalmente, la Casa de Compensación de la CME puede llegar a requerir comprobante de pago para el vendedor.

Cada EFP requiere de dos partes para la transacción. Muchas firmas esperan hasta cerrar el contrato y entonces buscan un socio. Ellos pueden conocer la posición en el mercado de sus clientes o a sus distribuidores, o pueden tener el contacto de su broker con otros brokers para ver las dos partes esperando colocarse en el otro lado de la negociación.

Algunas firmas inician el proceso favorablemente con algunos clientes o distribuidores a su alrededor. Así como una transacción puede ser muy similar a la continuación de su orden en la agenda. Detalles como el descuento del premium para los futuros de OSB, modo de trasportación, punto y fecha de entrega, son todos negociados a través del tiempo. Entonces el comprador establece una posición larga en los futuros y el vendedor una posición corta, cada una es independiente y cuando sienten favorable el mercado, toman el mejor precio.

En ambos tipos de EFPs, las posiciones larga y corta del mercado son cerradas simultáneamente afuera “ex - pit”.

Algunos ejemplos de EFPs en donde se culmina la negociación y que pueden ser compradas o vendidas son:

- 100,000 pies cuadrados de contrachapados del sur enviados a su destino el 3 de Julio a \$40 premium para los futuros de OSB.

Después de la negociación, un número más limitado del mismo producto puede incluirse.

- 95,000 pies cuadrados de 7/16 de pulgada de paneles de OSB de 4'x 8' a la par de FOB (libre a bordo) almacenado en Chicago.
- 100,000 pies cuadrados de 7/16 de pulgada de paneles de OSB de 4'x 8' de una fábrica a los mayoristas en la región del atlántico medio a \$2 premium para futuros de OSB del mes de Marzo.

Así como existe una amplia variedad de arreglos que se pueden hacer en los mercados de futuros, hay una amplia variedad de EFPs que también se pueden hacer. Los futuros de OSB facilitan el proceso para proveer un precio estable al tiempo de embarque. Porque la negociación de los futuros del OSB es de 2,4,6,8 meses o más, las EFPs pueden ser arregladas y ordenadas en carpetas, ya que de otra manera, no pudiera ser posible.

TERCERA PARTE

VIII. PROPUESTA

En este apartado hacemos una propuesta del cómo, del porqué, de quiénes, de dónde, de cuáles y de cuándo se debe de trabajar con productos forestales en mercados de futuros, tanto en México (si se abre la bolsa agropecuaria) como en Estados Unidos de América (CME), donde se manejan este tipo de productos.

8.1. ¿ Qué productos forestales podemos incluir en este tipo de mercados para el caso de México?

Esta interrogante la podemos contestar haciendo un análisis de la actividad forestal en los últimos años en nuestro país. En el Cuadro 11 se pueden apreciar los volúmenes aprovechados de las diferentes especies forestales y los productos que de ellas se derivan para el año de 1996.

Cuadro 11. Producción nacional maderable por grupo de especies y productos,1996 (Metros cúbicos rollo)

Grupo de Productos	Escuadría	Celulósicos	Chapa y Triplay	Postes, Pilotes y Morillos	Leña	Carbón	Durmientes	Total
----- Grupo de especies								
Pino	4,605,184	900,957	63,441	112,238	96,222	1,315	3,942	5,783,299
Oyamel	101,700	33,983	0	385	3,886	100	0	140,054
Otras coníferas	43,498	13,991	0	1,831	369	2,945	0	62,634
Encino	175,604	306,894	196	12,677	42,981	33,948	6,387	578,687
Otras latifoliadas	10,936	2,175	0	558	6,793	57,046	176	77,684
Preciosas*	28,869	1	2,239	26	1,064	0	0	32,199
Comunes tropicales	47,245	770	18,400	25,190	4,286	48,665	24,673	169,230
Total nacional	5,031,036	1,258,771	84,276	152,905	155,601	144,019	35,178	6,843,786

*El término de especies preciosas se aplica a la caoba y al cedro rojo que tienen alto valor comercial.

Fuente: Anuario Estadístico de la Producción Forestal, 1996.

Como podemos ver en el cuadro anterior, la actividad forestal para el año de 1996 nos indica que:

a) Las especies que más se aprovechan en nuestro país y que son más susceptibles de ser ingresadas a los mercados de futuros son en primer lugar las que corresponden a los pinos y segundo y tercer lugar las correspondientes a las de encino y comunes tropicales respectivamente.

b) Sabemos que un inconveniente que se presenta con el encino y las maderas tropicales es de que son maderas duras y presentan mayor dificultad en su proceso de transformación o aserrado por la falta de equipo adecuado, por lo que podemos eliminarlas y elegir al pino como la más apropiada, además de que el pino es la especie que más se aprovecha en nuestro país con un volumen 5,783,299 m³ para ese año.

c) El producto con más posibilidades de ingresar a los mercados de futuros es la madera escuadrada (aserrada) obtenida a partir de los pinos, ya que presenta un total de aprovechamiento de 4,605,184 m³.

8.2. ¿ Cómo sería el contrato de futuros a negociar para el caso de la madera aserrada en nuestro país?

Haciendo una analogía de los tipos de contratos que se manejan en la CME, el tipo de contrato que proponemos específicamente para madera aserrada, con los requerimientos de calidad exigidos y para las condiciones de nuestro país, se muestra enseguida.

CONTRATO TIPO

♦ Símbolo utilizado	MA
♦ Unidad de comercialización	80,000 pies-tabla (al igual que en la Bolsa Mercantil de Chicago).
♦ Precio fijado	\$ por Millar Pies Tabla (MPT).
♦ Descripción	De 2 x 4 pies hasta 8 y 20 pies; secado en estufa (con contenido de humedad que no exceda de 19%), los lados deben coincidir fácilmente y estar agrupados en unidades de igual longitud).
♦ Calidad del producto	De primera y de segunda, ó # 1 y # 2; y para construcción.
♦ Especies	Las del género <i>Pinus</i>
♦ Origen	Durango, Chihuahua, Michoacán, Jalisco, Oaxaca, etc.
♦ Precio mínimo fijado	\$0.10 por MPT (\$8.00 por contrato, al igual que en la CME).
♦ Límite diario del precio	\$10.00 por MPT (\$800 por contrato, al igual que en la CME).
♦ Meses de negociación	Enero, Marzo, Mayo, Julio, Septiembre, Noviembre (igual que en la CME).
♦ Horario de negociación	9:00 a.m.- 1:05 p.m. y en el último día de 9:00 a.m. a 12:05 p.m.
• Lugar de entrega	En la ciudad sede.

Fuente: Propuesta por el autor.

8.3. ¿Cuál sería la región geográfica más apropiada para el establecimiento de las instalaciones físicas y porqué?

Para responder a esta interrogante podríamos considerar algunos parámetros que nos permitan sugerir la mejor opción, tales como los volúmenes de producción, medios de comunicación, oferta y demanda de productos forestales.

Suponiendo que así fuera la mejor forma de seleccionarla, de acuerdo con el Cuadro 12, los estados que presentan los mayores volúmenes de producción son: Durango, Chihuahua, Michoacán, Jalisco y Oaxaca, seleccionando al Estado de Durango como el mejor sitio.

**Cuadro 12. Producción maderable por entidad, 1996.
(Metros cúbicos rollo)**

Durango	2,204,200
Chihuahua	1,317,371
Michoacán	982,706
Jalisco	506,621
Oaxaca	463,511

Fuente: Anuario Estadístico de la Producción Forestal, 1996

Si lo hicieramos pensando en la infraestructura de medios de comunicación, tal vez seleccionariamos a otro estado que tenga mayor capacidad que la del Estado de Durango, como por ejemplo las grandes ciudades del país (D.F., Monterrey, Guadalajara) o tal vez los puertos de altura como el Puerto de Veracruz o el de Colima.

Sin embargo, considerando que las negociaciones que se realizan en los mercados de este tipo no requieren de la presencia física de los productos como ocurre en el mercado de físicos, y que sólo requiere de oficinas en donde se cuente con los medios de comunicación electrónica como son el teléfono, el fax, internet y correo electrónico. Y considerando que en nuestro país se piensa establecer en los próximos años una Bolsa para productos agropecuarios ya sea en el Estado de Sinaloa o en el de Guadalajara, hacemos la sugerencia de que los productos forestales sean considerados para incluirse una vez que sea establecida.

Si hicieramos una encuesta en el país, encontraríamos seguramente que la mayoría de la gente no conoce ni ha oído hablar de los mercados de futuros como un instrumento de mercado. El proceso de adaptación de los mercados de futuros para los productores requiere de varios pasos:

- a) Primero que los productores lo conozcan, sepan para que sirve y como lo podrian utilizar en sus actividades de comercialización.
- b) En segundo lugar, y tomando en cuenta que actualmente en nuestro país no se cuenta con este servicio para productos forestales (sólo para productos agropecuarios: maíz y trigo), que son negociados en la Bolsa de Chicago a través de ASERCA (Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria). Proponemos que sea este el punto de partida para los productos forestales. Es decir, que los productores por medio de ASERCA entren en la Bolsa de Chicago y una vez reunido un volumen importante de contratos incluirlos en la Bolsa Agropecuaria que se pretende establecer en México.

- c) Del inciso anterior podemos notar que la propuesta se hace pensando en el mediano o en el largo plazo por las condiciones de desarrollo económico del país, que no son las más adecuadas.

8.4. ¿ Para que nos sirve un mercado de futuros para productos forestales en las condiciones de nuestro país?

Una de los principales usos del mercado de futuros como instrumento de mercado, es el de permitir que los productores se cubran o protejan (tengan cobertura) por posibles variaciones en los precios de los productos. Estas variaciones de precios puede ser ocasionada por diversas situaciones como pueden ser, específicamente para productos forestales: fenómenos climatológicos (incendios), precios internacionales, cambio de uso de suelo, tala inmoderada, coyotaje (scalpers), entre otros.

Debemos de analizar el comportamiento de los precios de los productos forestales en los últimos años para determinar si en este caso es necesaria la utilización de este instrumento económico, por lo que debemos conocer cuales son las fluctuaciones que presentan.

En el Cuadro 13 se puede observar el comportamiento de los precios medios dado en nuevos pesos por metro cúbico rollo de los maderables nacionales por especie desde 1989 a 1996. Este cuadro muestra lo siguiente:

- a) La tendencia de los precios a través de los años es a la alza, lo cual se observa en la media total, que en general es provocada por el costo de la vida, es decir, al aumentar

los precios de los combustibles, de los productos básicos, etc., aumenta el costo del flete y por ende los precios de los productos maderables.

- b) El precio del pino se ha incrementado un poco más del doble de 1989 a 1996, sin embargo este incremento es casi lineal y hasta cierto punto normal, por lo que podemos concluir que no se requeriría el uso del instrumento.
- c) Las especies como el encino, las corrientes tropicales y las maderas preciosas muestran un poco más de variación en sus incrementos, por lo que pensaríamos que es adecuado el uso de este instrumento.

Cuadro 13. Precio medio nacional maderable por especie 1989-1996.
(Nuevos pesos / m³ rollo)

Especie	AÑO							
	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Pino	104.02	117.79	136.91	153.63	156.84	180.51	210.59	260.06
Oyamel	61.18	66.07	113.11	108.55	127.70	73.02	100.95	123.83
Otras coníferas	82.17	92.93	109.68	123.43	121.83	75.59	75.22	117.46
Encino	55.78	63.78	82.78	93.29	113.32	126.43	118.63	157.80
Otras Latifoliadas	62.21	74.93	81.51	94.36	100.46	159.36	140.57	155.74
Preciosas	229.73	306.26	447.72	537.62	554.33	618.95	607.76	867.00
Corrientes tropicales	107.90	108.52	132.00	147.32	164.92	197.14	247.40	321.19
Media Total	100.75	113.16	136.69	148.91	152.85	204.43	214.45	286.15

FUENTE: Elaboración propia basada en datos obtenidos de anuarios estadísticos de la producción forestal. 1989-1996. SARH. SAGAR. SEMARNAP.

Si analizamos el Cuadro 14 que nos muestra el precio medio nacional maderable por grupo de productos tenemos que:

- a) Los escuadrados se incrementan casi en tres veces, la chapa y el triplay incrementan su precio en casi seis veces y los otros en el doble, por lo que para este caso si se requiere de la utilización de cobertura para protegerse de los cambios en los precios.

- b) En general el cambio en los precios es más marcada que para el caso de los precios por especie y en la media total se puede apreciar un cambio de poco más de tres veces, pasando de 100.75 a 320.59 de 1989 a 1996 respectivamente.

Cuadro 14. Precio medio nacional maderable por grupo de productos, 1989-1996
(Nuevos pesos / m³ rollo)

Grupo de productos	AÑO							
	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Escuadria	120.64	133.71	153.82	171.36	175.53	238.50	294.79	389.52
Celulósicos	58.44	63.35	75.86	85.93	86.85	86.97	119.27	141.49
Chapa y triplay	176.51	189.35	195.42	234.80	268.30	359.62	564.39	762.36
Postes, pilotes y morillos	84.93	92.76	107.12	126.08	135.56	140.94	321.99	377.87
Leña	44.38	51.60	58.65	68.14	68.15	69.53	65.34	95.56
Carbón	-----	-----	-----	-----	-----	-----	170.59	177.09
Durmientes	166.75	194.70	246.27	220.63	287.76	304.39	195.96	300.25
Media Total	100.75	113.16	136.69	148.91	152.85	199.99	247.48	320.59

FUENTE: Elaboración propia basada en datos obtenidos de anuarios estadísticos de la producción forestal. 1989-1996. SARH. SAGAR. SEMARNAP.

Otro de los beneficios que los mercados de futuros proporcionan a los productores y/o a las industrias del área forestal, es la de asegurar el abasto de materias primas, en este caso la madera aserrada para diversos usos, hojas de triplay y paneles de madera, con calidades especificadas, precios determinados y fechas establecidas. De tal manera que se garantiza la calidad y oportunidad de su producción.

IX. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

9.1. Conclusiones

Los problemas asociados con el proceso de comercialización pueden resumirse en los siguientes:

- No existe información en general de los volúmenes y precios en las distintas zonas productoras que esté al alcance de compradores potenciales, lo que ha impedido el desarrollo de canales de comercialización, con la consecuente ausencia de un sistema nacional que garantice el abasto.
- Se carece de una estructura de mercados regionales y del mecanismo regulador de la oferta que racionalice el suministro.
- Insuficiencia de mecanismos de certificación formal de la madera.
- Carencia de un sistema de normalización de medidas comerciales homologado al que tienen los socios comerciales de México.
- Mecanismos deficientes de vigilancia e inspección aduanal.
- Insuficiencia de los mecanismos de protección arancelaria.
- Ausencia de un sistema de clasificación de la madera, que permita modernizar las relaciones comerciales en el sector.

Los productos forestales mexicanos susceptibles de ingresar a las bolsas de futuros en otros países, podemos decir que son los derivados de la industria de la madera aserrada, tales como las tablas de primera y segunda calidad; se pueden incluir además, el triplay y los paneles de madera. Dada su importancia en el sector maderero y sus especificaciones de calidad que pueden competir con los de otros países.

Es necesario instrumentar el establecimiento de un ámbito legal y un lugar físico para la compra y venta de títulos de crédito sobre los productos forestales presentes o futuros, bajo normas y estándares reglamentados.

Con el establecimiento de una bolsa de futuros se pretende que los precios se orienten por la oferta y la demanda, tomen como referencia a los indicadores internacionales y consideren a los costos nacionales, transporte y costo financiero por el tiempo transcurrido entre la producción y el consumo.

Es necesaria la organización de las agrupaciones de productores o comercializadoras para que puedan canalizar sus operaciones mercantiles bajo estricta normatividad y confianza (evitar el intermediarismo excesivo).

Los contratos estándar a utilizar para los productos forestales en México deben de manejarse con los requerimientos internacionales, en este caso iguales que los utilizados en la Chicago Mercantile Exchange (Bolsa de Comercio de Chicago).

La hipótesis de la tesis es aceptada dado que los mercados de futuros permiten que se asegure el abasto de materias primas y los productores de las áreas forestales se protejan del intermediarismo garantizando sus niveles de ingreso.

9.2. Recomendaciones

El gobierno federal ha emprendido la instrumentación de la Bolsa Agropecuaria, y trabaja ya no sólo en la planeación física de sus instalaciones, sino en su normatividad y en el estudio sobre con que productos iniciar sus operaciones. Por lo que en esta investigación se propone que se consideren los productos forestales de México como parte del grupo de productos con que abrirá esta bolsa.

Se hace la sugerencia de utilizar los contratos utilizados en la Bolsa Bursátil de Chicago (CME) para los productos forestales en México con sus respectivas modificaciones dadas en este trabajo, considerando las distintas especies existentes (Coníferas y latifoliadas).

Es necesaria una segunda fase de investigación, en la cual se haga una consulta nacional a las principales zonas productoras forestales como Chihuahua y Durango por ejemplo, en la cual se conozca la opinión de los productores respecto de ingresar a un mercado de este tipo. Y dar inicio a la divulgación de este instrumento de mercado a través de diversas campañas publicitarias.

X. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Base cercana: Diferencia entre el precio actual del producto físico y el precio del contrato de futuros cercano.

Casa de Compensación: La que empata a cada comprador con cada vendedor y viceversa, dentro de la bolsa de futuros.

CBOT: (The Chicago Board of Trade) Bolsa de Comercio de Chicago.

CFTC: (The Commodity Futures Trading Commission) Comisión Sobre el Comercio de Futuros de Productos Básicos.

CME: (The Chicago Mercantile Exchange) Bolsa Bursatil de Chicago

Comisión: Honorarios pagados al bróker por la ejecución de una orden.

Comprador: Que compra ya sea una opción de compra o de venta. Al comprador se le llama también tenedor de la opción. Los compradores de opciones reciben el derecho, pero no la obligación, de entrar a una posición de mercado de futuros.

Con valor intrínseco: Una opción de compra tiene valor intrínseco si su precio de ejercicio está por debajo del precio actual del contrato de futuros subyacentes (es decir, si la opción tiene valor intrínseco). Una opción de venta tiene valor intrínseco si su precio de ejercicio está por encima del precio actual del contrato de futuros subyacente (es decir, si la opción tiene valor intrínseco).

Contrato de futuros: Contrato negociado en el mercado de futuros para la entrega de un producto determinado en una fecha futura. El contrato especifica el producto que se debe entregar y las condiciones de la entrega.

Contrato de futuros subyacente: Contrato de futuros subyacente que puede ser comprado o vendido por el que ejerce una opción.

Corro: Espacio físico donde se llevan cabo las operaciones de los futuros.

Ejercicio: Acción tomada por el tenedor de una opción de compra si desea comprar el contrato de futuros subyacente, o por el tenedor de una opción de venta, si desea vender el contrato de futuros subyacente.

En equivalencia de precio: Opción cuyo precio de ejercicio es igual –o aproximadamente igual- al precio actual en el mercado del contrato de futuros subyacente.

Establecer o adquirir cobertura: Compra y venta de posiciones compensatorias para proporcionar protección contra un cambio adverso en el precio. Una cobertura puede implicar tener posiciones en los mercados del producto físico, de futuros o de opciones.

Fecha de vencimiento: La última fecha en que se puede ejercer la opción. Aunque las opciones venzan en una fecha determinada, el mes anterior al mes nombrado, una opción en un contrato de futuros de noviembre se conoce como una opción de noviembre, ya que su ejercicio llevaría a la creación de una posición de futuros de noviembre.

Interés abierto: Número total de contratos de futuros o de opciones (de compra o de venta) pendientes, de un producto determinado.

Liquidación: Compra o venta que compensa una posición existente. Esto puede hacerse vendiendo una opción comprada con anterioridad o volviendo a comprar una opción que se había vendido con anterioridad.

Llamadas de margen: Fondos adicionales que se piden a una persona con una posición de futuros o a un vendedor de una opción para que deposite si su cuenta de margen cae por debajo de los requisitos o si se aumentan los requisitos de margen. Los compradores de opciones no están sujetos a llamadas de margen.

Margen: En los futuros, cantidad de dinero depositada para asegurar el cumplimiento de una obligación en una fecha futura. Los compradores de opciones no depositan márgenes ya que su riesgo se limita a la prima de la opción, la cual se paga en efectivo al comprar la opción.

MBF: Millar Pies Tabla.

Opción de compra (Call option): Opción que da al comprador de la misma el derecho de comprar (ir a la larga) el contrato de futuros subyacente al precio de ejercicio en o antes de la fecha de vencimiento de la opción.

Opción de venta (Sell option): Opción que da al comprador de una opción el derecho de vender (ir a la corta) el contrato de futuros subyacente al precio de ejercicio en o antes de la fecha de vencimiento.

Optimista: Concepto del mercado que anticipa precios más altos.

OSB: Oriented Strand Board (Panel de madera).

Pesimista: Concepto del mercado que anticipa precios más bajos.

Posición corta: Posición creada por la venta de un contrato de futuros u opción (ya sea de compra o de venta) si no hay posición compensatoria.

Posición larga: Posición que se establece mediante la compra de un contrato de futuros o una opción (ya sea de compra o de venta) si no hay una posición compensatoria.

Precio de ejercicio: Precio al cual el tenedor de una opción de compra (venta) puede elegir ejercer su derecho de comprar (vender) el contrato de futuros subyacente.

Precio de futuros: El precio de un determinado contrato de futuros se determina mediante competencia abierta de los compradores y vendedores en el piso de remates de una bolsa.

Prima: Precio de un contrato de opción particular que se determina por llamada a viva voz entre los compradores y los vendedores en el piso de remates de una bolsa de productos. La prima no incluye los honorarios de las respectivas comisiones de corretaje. La prima es la cantidad máxima de pérdida posible a la cual se puede ver sujeto el comprador de una opción.

Privilegios: Forma temprana de opciones agrícolas que ya no se negocian.

Punto de equilibrio: Precio de futuros al cual una estrategia de opción dada no ofrece ni ganancia ni pérdida, paridad. Para el caso de las opciones de compra, es el precio de ejercicio más la prima. Para el caso de las opciones de venta, es el precio de ejercicio menos la prima.

Sin valor intrínseco: Opción de venta o de compra que por el momento no tiene valor intrínseco. Esto es, una opción de compra cuyo precio de ejercicio está por encima del precio actual de futuros o una opción de venta cuyo precio de ejercicio esté por debajo del precio actual de futuros.

Tenedor: Véase comprador.

Transacción de cierre: Véase liquidación.

Transacción inicial: Compra o venta que establece una nueva posición.

Valor extrínseco: Igual al valor tiempo.

Valor intrínseco: Cantidad en dólares que se obtendría si se ejerciera la opción inmediatamente (Véase con valor intrínseco).

Valor tiempo: Cantidad en la cual la prima de una opción excede el valor intrínseco de la opción. Si una opción no tiene valor intrínseco, su prima es enteramente de valor tiempo.

XI. BIBLIOGRAFIA

- AGUILAR, V.A., et al. 1990. Administración Agropecuaria. Editorial LIMUSA. Cuarta edición. México.
- CÁMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA FORESTAL. 1997. Memoria Estadística 1995-1997. México, D.F.
- CASTRO, R.F. 1980. Análisis del mercadeo para la elaboración de un proyecto agropecuario. Tesis de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM, México.
- CHICAGO BOARD OF TRADE. 1996. Las operaciones de base en los mercados de contado. Education and Marketing Publications. Chicago, IL. USA.
- CHICAGO BOARD OF TRADE. 1993. Opciones de futuros agrícolas. Curso de auto-estudio. Spanish edition.
- CHICAGO MERCANTILE EXCHANGE. 1996. OSB Futures and options. Commodity Marketing Series. Chicago, Illinois. Folleto.
- CHICAGO MERCANTILE EXCHANGE. 1996. Random length lumber futures and options. Commodity Marketing Series. Chicago, Illinois. Folleto.
- CHICAGO MERCANTILE EXCHANGE. 1993. An introduction to lumber options. Chicago, Illinois. Folleto.
- CHICAGO MERCANTILE EXCHANGE. 1995. Random length lumber futures. An introductory Hedge Guide. Chicago, Illinois. Folleto.
- CHICAGO MERCANTILE EXCHANGE. 1997. Historical lumber/OSB. Special Report. Use the past to plan your future. Ed. Moore Research Center, Inc. Chicago, Illinois.

- CHICAGO MERCANTILE EXCHANGE. 1996. The ABCs of Trading OSB at the CME. A workbook and trading guide for mills, wholesalers, retail dealers, home builders and traders. Chicago, Illinois.
- GARCIA, A. 1996. Autorregulación, base para operar futuros. El economista. 18 de Septiembre. pág. 19.
- GARCÍA MATA, R.; GARCÍA DELGADO, G. Y MONTERO HIGUER, R. 1990. Notas sobre mercados y comercialización de productos agrícolas. Colegio de Postgraduados. Centro de Economía CEICADES.
- HULL, C.J. 1995. Introduction to futures & options markets. Second edition. Editorial Prentice Hall. Pág. 18-20.
- MARTINEZ, S.J.M. Y JIMENEZ, E. 1991. Como dominar el Marketing. Grupo Editorial Norma. Barcelona. p. 241.
- MELENDEZ, M., BAÑOS, A. y otros. 1984. Mercadeo de productos agropecuarios. Editorial LIMUSA. México. p. 852.
- MENDOZA, G. 1987. Compendio de mercadeo de productos agropecuarios. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Serie Libros y Materiales Educativos. San José, Costa Rica. p. 226.
- MERRIL LYNCH FUTURES INCORPORATED. 1995. Introducción a los mercados de futuros. Curso de capacitación para productores y técnicos. Puebla, Puebla México. 14 de Septiembre.
- MORRIS, A. y MORRIS, K. 1994. Citrus industry. The use of frozen concentrated orange juice futures and options to stabilize producers' price risk. Vol. 75 No. 11.

- SAGAR, 1994. Anuario Estadístico de la Producción Forestal. Subsecretaría de Planeación. México, D.F., pp. 55-61.
- SARH. 1993. Compendio Estadístico de la Producción Forestal. Subsecretaría de Planeación. México, D.F., p. 163.
- SEMARNAP. 1996. Anuario Estadístico de la Producción Forestal. Subsecretaría de Recursos Naturales. Dirección General Forestal. México, D.F., pp. 53-59.
- SEMARNAP. 1995. Anuario Estadístico de la Producción Forestal. Subsecretaría de Recursos Naturales. Dirección General Forestal. México, D.F., pp. 53-59.
- SERVICIO NACIONAL DE INFORMACION DE MERCADOS. 1995. Algunas estrategias de comercialización en los mercados de exportación. IV foro empresarial. Septiembre 27 y 28. Holguin República de Cuba.
- SIMON, A.J. 1996. Curso de futuros agrícolas. Universidad Autónoma Chapingo. Departamento de Economía Agrícola. Coordinación de Postgrado. Septiembre.
- SIMON, A.J. 1993. Mercados de futuros (Commodities y Coberturas). Editorial Agrícola Española, S.A. Madrid, España.
- TORRES, H.A. 1987. Curso de comercialización agropecuaria. IICA. México. pp. 134-139.
- VARELA, S. 1998. Situación de los Incendios Forestales en el Mundo. FORESTAL XXI. Tribuna forestal de la sociedad mexicana. Vol. 1 No. 1. Julio-Agosto '98. Editado por Silvicultura Sustentable, S.A. de C. V. pp. 7-10.