



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR

TESIS DE MAGISTER EN ECONOMÍA AGRARIA Y ADMINISTRACIÓN RURAL

**“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento
para la financiación con garantías sobre propia
producción”**

Gustavo Sergio Biondo
Contador Público
gsbiondo@uns.edu.ar

Directores:
Dr. Gastón S. Milanesi
Lic. Jorge Cincunegui

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

INDICE

I – PRESENTACION	5
OBJETIVO	5
HIPÓTESIS	5
CONSIDERACIONES GENERALES	5
DESARROLLO	7
II – MARCO REFERENCIAL O CONTEXTO	8
II.I - SECTOR AGRICOLA:	8
<i>Mercados mundiales instantáneos</i>	<i>8</i>
<i>La estacionalidad de la producción agrícola</i>	<i>9</i>
<i>Relación existente entre costos financieros y garantías ofrecidas</i>	<i>9</i>
<i>Caso particular</i>	<i>9</i>
<i>Expectativas organizacionales del sector</i>	<i>10</i>
<i>Conformaciones empresarias</i>	<i>10</i>
<i>Cantidades a producir, costos y precios de venta</i>	<i>11</i>
<i>Aumentar la superficie cultivada</i>	<i>11</i>
<i>Incremento de la productividad</i>	<i>11</i>
<i>Precios y cantidades producidas</i>	<i>12</i>
II.II - MERCADOS AGRICOLAS	15
ANTECEDENTES	15
CONCEPTOS GENERALES	15
PARTICIPANTES	17
HEDGERS	17
ESPECULADORES	18
COSTOS DE OPERAR	18
MERCADO DE FUTUROS	19
OBJETIVO DE LOS MERCADOS DE FUTUROS	19
CONCEPTO DE CONTRATOS DE FUTUROS -	19
OPERATORIA	19
PRECIOS	20
REGISTROS	20
MÁRGENES Y DIFERENCIAS	20
FUENTES DE INFORMACIÓN -	21
COBERTURA CON FUTUROS	23
CONCEPTOS GENERALES	23
COBERTURAS	25
COBERTURA VENDEDORA	25
COBERTURA COMPRADORA	25
EJEMPLOS Y CASOS DE ANÁLISIS	26
MERCADO DE OPCIONES SOBRE FUTUROS	30
DEFINICIÓN	30
TIPOS	30
CARACTERÍSTICAS	30
CANCELACIÓN	30
COBERTURA CON OPCIONES	32
COMPRANDO PUTS -	32
COMPRANDO CALLS	33

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

<i>PRECIO DE LAS OPCIONES</i>	34
PRIMA	34
VALOR INTRÍNSECO	34
VALOR EXTRÍNSECO.....	35
VALOR TIEMPO.....	35
VOLATILIDAD.....	35
TASA DE INTERÉS	35
PRECIO DE EJERCICIO	36
PRECIO DE CIERRE.....	36
<i>OPCIONES</i>	37
OPCIÓN DE COMPRA - CALL -	37
CONCLUSIONES:.....	37
OPCIÓN DE VENTA - PUT –	39
CONCLUSIONES.....	39
<i>POSICIONES SINTÉTICAS</i>	41
CALL SINTÉTICO COMPRADO.....	41
CALL SINTÉTICO VENDIDO	43
PUT SINTÉTICO COMPRADO.....	44
PUT SINTÉTICO VENDIDO	45
FUTURO SINTÉTICO COMPRADO	47
FUTURO SINTÉTICO VENDIDO.....	48
<i>CUADRO SINTETICO DE DIFERENCIAS ENTRE FUTUROS Y OPCIONES</i>	50
<i>CUADRO SINTETICO DEL EJERCICIO DE UNA OPCION</i>	51
II.III – MARCO TEORICO	52
<i>I - SISTEMA FINANCIERO</i>	52
<i>II - VALOR DEL DINERO EN EL TIEMPO</i>	53
ANTECEDENTES.....	53
INTERÉS	53
INTERÉS CONTINUO	54
ANÁLISIS DEL CRECIMIENTO EXPONENCIAL Y CONTINUO UTILIZANDO EL BINOMIO DE NEWTON.	56
CÁLCULO DE LA TASA DE CRECIMIENTO INSTANTÁNEA.....	55
CONCLUSIÓN.....	56
<i>III - VARIACIONES RELATIVAS DE PRECIOS</i>	59
CONCEPTUALMENTE	59
MOMENTOS DE LA VALORIZACIÓN	59
VARIABLES.....	59
CAPACIDAD DE COMPRA.....	60
TASA DE RENDIMIENTO DE LA OPERACIÓN	61
<i>IV - EFECTO FISHER</i>	62
INTRODUCCIÓN.....	62
NOMENCLATURA.....	62
DEDUCCIONES	62
TASA DE INTERÉS NOMINAL.....	62
TASA REAL DE INTERÉS.....	62
EJEMPLOS	63
<i>V - WARRANTS</i>	64
INTRODUCCIÓN.....	64
PARA QUÉ SIRVE UN WARRANT ?.....	65
QUIENES INTERVIENEN EN SU OPERATORIA?	66
CUÁL ES SU OPERATORIA?	67
CUÁL ES LA IMPORTANCIA DE UN WARRANT?	67

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

III – METODOLOGIA Y DESARROLLO DE UN CASO	69
INTRODUCCION.....	69
COSTOS.....	70
RESULTADOS	70
<i>Contablemente.....</i>	<i>70</i>
<i>Financieramente.....</i>	<i>70</i>
<i>Conclusión.....</i>	<i>71</i>
OPERATORIA	72
<i>Consideraciones previas.....</i>	<i>72</i>
<i>Costos operativos.....</i>	<i>72</i>
<i>Costos extinguidos</i>	<i>72</i>
<i>Tasas de interés</i>	<i>73</i>
<i>Costos del Warrant</i>	<i>73</i>
<i>Intereses.....</i>	<i>73</i>
<i>Costos de operar en el mercado a término (MAT)</i>	<i>73</i>
<i>Costos de la operatoria común</i>	<i>74</i>
<i>Desarrollo.....</i>	<i>74</i>
IV – WARRANTS EN EL MERCADO LOCAL.....	77
<i>Productores.....</i>	<i>77</i>
<i>Costo real de la operatoria</i>	<i>77</i>
<i>Plazo del Warrant</i>	<i>77</i>
<i>Warranteras.....</i>	<i>77</i>
<i>Resultados.....</i>	<i>78</i>
V – CONCLUSIONES	79
<i>Ventas presentes o futuras</i>	<i>79</i>
<i>Legislación.....</i>	<i>79</i>
<i>Productores.....</i>	<i>80</i>
VI – BIBLIOGRAFIA.....	80

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

I – PRESENTACION

OBJETIVO

El objetivo de este trabajo es demostrar que es posible mediante la aplicación y uso adecuado de diversas herramientas financieras - hoy existentes y a las que puede acceder la empresa agrícola - obtener como resultado un menor costo operativo que el resultante de las alternativas más utilizadas habitualmente neutralizando el riesgo precios que implica el diferimiento en la realización de la producción.

Así también que retener la producción a la espera de un mejor precio no es, necesariamente, la mejor decisión.

HIPÓTESIS

La administración del riesgo (*Risk Management*) es un proceso estratégico y táctico de evaluación y gerenciamiento de las fuentes de incertidumbre a las cuales se encuentra expuesta la firma. La aplicación de sus modelos, técnicas e instrumentos deriva en la maximización de la función de beneficios correspondiente a la empresa. En el caso de emprendimientos agropecuarios uno de los instrumentos que optimiza la función de resultados el uso de Warrants. Esto es así debido al impacto positivo sobre el costo financiero producto de la reducción del riesgo de incumplimiento en virtud a su carácter de colateral. El éxito será función de la tendencia y volatilidad de los precios de los mercados spot y derivados agrícolas como la tasa de interés vigente; a saber:

1. Ingresos: obtener un mejor precio en la venta de los granos producto de planificar su tenencia hasta el momento de menor stock ofrecido en el mercado
2. Egresos: reducción del costo financiero en el lapso de la tenencia de la producción.

CONSIDERACIONES GENERALES

El actual ordenamiento del Mercado Financiero Agrario, en su conjunto, ofrece a los productores agropecuarios la posibilidad de reducir el grado de incertidumbre que el componente precios tiene implícito en su propia esencia, como así también la participación activa de terceros ajenos que buscan maximizar sus tenencias y ganancias financieras. Actores, estos, que aportan y dan fluidez al mercado.

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

El sector agrícola tiene características propias que, en su conjunto, deben ser evaluadas y consideradas en el marco conceptual que la actualidad impone al sector.

La posibilidad de operar en un mercado de precios presentes, concomitantemente en un mercado de precios futuros y de opciones de compra y/o venta y en el mercado financiero torna posible el planteo de diversas alternativas que permitan optimizar el ingreso a consecuencia de la reducción del riesgo y/o mejorar el precio de venta de la producción.

En tal sentido en la República Argentina existen, de principios del siglo pasado, instituciones que contribuyen a la seguridad operativa del sector.

Concretamente existen dos bolsas para operar en forma directa y varias vinculadas a ellas que, en tiempo real gracias al avance tecnológico de las comunicaciones y la computación, brindan al productor / empresario agrícola una seguridad en lo que a precios y calidad de producción respecta.

Este trabajo versa sobre el tema precios y rentabilidad, funda su desarrollo en el marco operacional que brindan las Bolsas y la posibilidad de financiar la actividad a una tasa reducida en función del otorgamiento de garantías sobre bienes de propia producción.

En particular se analiza y desarrolla un caso de financiación con garantías con bienes de propia producción (Warrants) conformando un seguro de precios sobre esa cantidad financiada en el Mercado de Futuros y Opciones.

El análisis de la operatoria se realiza tanto en términos absolutos como relativos teniendo presente que al retener la producción existen dos momentos en el tiempo: el día de la constitución de un Warrant y el futuro, que es el día que vence el plazo del crédito y debiera tener que realizarse la producción para cancelar el mismo.

A partir de esa situación y en función del marco operativo se desarrolla el caso utilizando para el análisis el concepto de “tasa real de interés” que ha sido desarrollado por Irwing Fisher y se lo conoce como “Efecto Fisher”.

Así también se agregan como parte integrante de este trabajo de Tesis un libro de cálculo financiero, de mi autoría, titulado: Valor del Dinero en el Tiempo (EdiUns, 1998) el cual trata en detalle el caso del valor del dinero en el tiempo.

El contenido del trabajo se desarrollará en los siguientes capítulos:

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

- ♣ Capítulo I – Presentación
- ♣ Capítulo II – Marco referencial o contexto
Se plantean y analizan - el marco de la realidad productiva del sector agrícola - las expectativas y posibilidades de desarrollo de las empresas agrícolas.
Se trata así al Mercado Financiero Agrario: antecedentes, mercado de Futuros y Opciones, sus partícipes, precios, costos, objetivos y operatoria de los diferentes tipos de coberturas. Luego se desarrollan aspectos financieros: consideraciones específicas de cálculo financiero o del valor del dinero en el tiempo; características del “Efecto Fisher” y de las variaciones relativas de precios para finalizar con un pormenorizado análisis conceptual de la operatoria de garantías con propia producción o Warrants.
- ♣ Capítulo III – Metodología y desarrollo de un caso
- ♣ Capítulo IV - Warrants en el mercado local
- ♣ Capítulo V - Conclusiones
- ♣ Capítulo VI – Bibliografía

DESARROLLO

El desarrollo consta de seis capítulos o partes: en primer lugar se presenta el trabajo haciendo referencia a su objetivo, hipótesis y circunstancias propias. En segundo lugar se analiza en primer lugar al contexto, es decir al sector y mercado agrícola y luego al conjunto conceptos y teorías a aplicar en el análisis del trabajo.

Prosigue el trabajo con el desarrollo y análisis de un caso práctico donde se aplican todos los conceptos teóricos tratados: es el estudio de una situación dada a consecuencia de la toma de un crédito garantizado con commodities agrícolas y, concomitantemente, la conformación, toma, de un seguro de precios en el Mercado de Futuros y Opciones.

Como cuarto punto se analiza el estado y situación de la utilización de Warrants en el mercado local; prosigue el trabajo con las Conclusiones y finaliza con un detalle de la bibliografía utilizada.

En el desarrollo de todo este trabajo, análisis y caso práctico, se utilizan dos herramientas de cálculo que no son de común aplicación en estos procedimientos: interés continuo y tasa real de interés (efecto Fisher). Ambos conceptos son tratados y desarrollados en esta presentación.

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

II – MARCO REFERENCIAL o CONTEXTO

II.I - SECTOR AGRICOLA:

Mercados mundiales instantáneos

Se puede afirmar que el sector agrícola se desarrolla dentro de un marco donde ninguno de los partícipes sean oferentes y/o demandantes – nivel local y/o mundial - es formador de precios, entendiendo por tal situación que por su presencia o ausencia no se altera de manera sustancial la cantidad ni los precios de los bienes operados.

La producción mundial aumenta en forma constante a consecuencia del avance tecnológico pero, no obstante ello, no logra satisfacer la totalidad de los bienes demandados.

Se trata de un fenómeno mundial al que es posible acceder y operar en tiempo real donde la proyección de las cantidades demandadas es constante y creciente en el tiempo.

Los precios - a nivel internacional - son y serán de estables a crecientes para los bienes que la República Argentina produce y exporta.

La necesidad de alimentos en el mundo es de una cuantía tal que supera las posibilidades de satisfacerlo por cualquier oferente, amén de ello se incorpora un nuevo actor demandante de productos agrícolas: combustibles y energía.

Es necesario replantear la forma de vincularse dentro del sector de manera tal que se logre una mejora - absoluta y relativa - en todos los eslabones de la cadena productiva, comercial y financiera.

La agricultura ha dejado de ser una actividad de alta rentabilidad para pasar a ser una actividad de volumen, la adecuación a esta realidad pasa por la eficiencia, para ello debe agregarse valor y generar conocimiento a esta actividad considerando que es el sector más dinámico de la República Argentina, por ello productividad y eficiencia son las bases en las que se debieran fundar las decisiones individuales de los productores e inversores.

Es mucho lo que el sector agrícola puede ofrecer (tecnología, alimentos, agroindustria, etc.) y demandar: inversiones de capital y fuentes de capacitación laboral e intelectual.

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

En ambos ordenes acorde a las pautas que marca el avance tecnológico en todos los órdenes: genética, insumos (semillas, herbicidas y fertilizantes), procesos (siembra directa) y administración. De la mejor conjugación entre ellas y como consecuencia de una mejora en la aplicación y uso de los recursos va a devenir una mayor productividad.

La República Argentina cuenta con el capital material, intelectual y humano para el buen desarrollo de la actividad y, en particular, se destaca por su incorporación de bases científicas en la agricultura (INTA, Universidades, Grupos CREA, MAIZAR, ASAGIR, etc.)

La estacionalidad de la producción agrícola

En el sector agrícola existe una fuerte incidencia de la estacionalidad en los precios de la producción por lo tanto se torna necesario el poder contar con un ágil sistema de financiación para poder retener la producción hasta el momento que se de una mejora en los precios.

Esta característica propia del mercado – aumento de oferta con mantenimiento de la demanda - hace que el productor al momento de tener su producción en condiciones de ser realizada sea cuando menos valor tiene.

Amén de ello el ingreso, en la agricultura, es una vez por especie y por año y los gastos son a diario.

Relación existente entre costos financieros y garantías ofrecidas.

Existe una inversa relación entre los costos financieros y las garantías a otorgar pues a medida que aumentan las garantías ofrecidas el riesgo es menor y consecuentemente los costos de financiación tienden a disminuir.

Caso particular

Dado el caso de una empresa en la cual se presenta la convergencia de:

1. La tenencia de bienes de cambio susceptibles de ser realizados,
2. La necesidad de fondos líquidos para atender erogaciones corrientes y
3. La expectativa de suba de precios de esos bienes

Ahora bien, puede suceder que ante la necesidad de contar con dinero efectivo y la decisión gerencial de no realizar los bienes, habida cuenta del precio, se torna necesario financiar las erogaciones corrientes con dinero de terceros, es decir la toma de un crédito.

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

En el espectro de alternativas la menor tasa de interés se corresponde con una operatoria posible que, sin recibir los bienes, los toma en garantía y así logra reducir el riesgo y consecuentemente la tasa de interés.

Expectativas organizacionales del sector

Hoy - mas allá de lo local e inmediato - el análisis debe realizarse a la luz del actual ordenamiento global el cual establece nuevas, propias y volátiles normas y reglas de juego a la totalidad de sus partícipes.

El cambio es constante, continuo y creciente: se trata de un verdadero estado de permanente crisis que lleva a sustanciales transformaciones y reformas a todo el sector.

Es sin duda alguna un proceso de cambios, crítico y transformador, una verdadera fuerza centrífuga: despide a los que no estén consolidados - bien posicionados - y abre oportunidades a los que sí lo están: se trate de los actuales partícipes o bien a nuevos actores que desean entrar a este hoy dinámico y transformado sector.

La información fluye en forma inmediata y en tiempo real sin importar distancias ni condiciones: hoy es posible conocer el estado de la producción, perspectivas y precios, su evolución y desarrollo, como así también acceder y operar en el mercado del disponible o de futuros en forma instantánea y tiempo real, se trate del mercado local o internacional.

Así es que se torna necesaria la revisión permanente de las formas y el modo de producir, comerciar y administrar.

Conformaciones empresarias

La mayor actividad no necesariamente se va a dar por el incremento en la acción de las empresas que actualmente se desenvuelven en el área sino que, también, migrarán capitales de otros sectores de la economía al sector agrícola.

El cambio va a ser de tal magnitud que se deberá recurrir al ingenio para la conformación de nuevas formas asociativas para el desarrollo de los nuevos emprendimientos.

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

Hoy, ya, de hecho existen nuevas formas contractuales y asociativas en el sector que no están previstas en la legislación vigente, lo que lleva a una permanente revisión y recomposición de la misma.

En este sector el cambio de los modos y formas de vincularse es una constante que supera a las determinadas por la legislación vigente.

Cantidades a producir, costos y precios de venta

Luego, a consecuencia de la competencia para obtener esos bienes en un mercado que tanto en términos relativos como absolutos ha crecido (mas consumen mas, alimentos y combustibles) y que lo ha hecho en base a un incremento a su capacidad de compra, deviene un incremento en sus precios.

Al ser los commodities agrícolas bienes producidos en el marco de un proceso biológico y a cielo abierto que condicionan directamente las cantidades ofrecidas el precio pasa a ser la variable de ajuste que determina su destino.

Este dato no es menor pues obliga a replantearse la forma de producir en un medio donde la superficie destinada a la producción esta acotada por el actual estado de la tecnología y esta, pareciera ser, que si bien avanza en forma constante y creciente lo hace a un ritmo menor que la demanda.

Para aumentar las cantidades ofrecidas existen tres alternativas:

- a) aumentar la superficie cultivada,
- b) Aumentar la producción por unidad de superficie y
- c) La combinación de ambas.

Aumentar la superficie cultivada

Tender al aumento de la producción a través de un incremento en la superficie cultivada es una variación absoluta que está limitada por una realidad: la tierra que hay es la que hay, más allá de que se pueda tratar de cambiar el actual destino de las superficies sean tambos, frutales, caña de azúcar, bosques, etc., etc. por agricultura.

Esta alternativa tiene una doble limitación: por una parte el costo de oportunidad y por la otra el cuidado del ecosistema.

Incremento de la productividad

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

El incremento de la producción por unidad de superficie es lisa y llanamente una mejora en la productividad: un cambio en la escala de producción.

Su más importante consecuencia (verdadera limitante) es el cambio que se da en el punto de equilibrio de los costos con los precios.

Aumentar la cantidad producida por unidad de superficie implica un incremento en el costo total de producción pues aumentan tanto los costos fijos (mayores inversiones en bienes amortizables) como los costos variables: insumos (semillas, agroquímicos, etc.) y retribuciones al personal a consecuencia de tener que contar con una mano de obra más calificada.

Es este un problema no menor pues se genera un círculo que se retroalimenta dado que para lograr un incremento en la rentabilidad es necesario incrementar la productividad, para lograr un incremento en la productividad es necesaria una mayor inversión y una mayor inversión implica un incremento del costo total y una mayor necesidad de recursos financieros (sea capital propio o de terceros)

Partiendo de que:

- ♣ el costo total es la sumatoria del costo variable total mas el costo fijo total y
- ♣ el costo total unitario es el resultado del cociente entre el costo total y la cantidad producida

Se puede concluir que:

La reducción del costo total unitario (CTU) será solo a consecuencia de que el incremento relativo del costo total sea menor que el incremento relativo de las cantidades producidas.

Este es el nudo del problema: aumentar la escala productiva.

Luego para tomar una decisión de este tipo hay que hacerlo en un marco de mínima seguridad en la producción y es allí, en el riesgo precios, que se torna imprescindible la activa participación del productor (mas que productor ya es un empresario agrícola) en el mercado financiero agrario.

Precios y cantidades producidas

En particular caben destacar tres condicionantes de fondo: en primer lugar que la totalidad del ciclo o proceso productivo se desarrolla a cielo abierto, luego

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

que la totalidad del mismo, necesariamente, se desarrolla dentro de un ciclo biológico imposible, en el actual estado de la tecnología, de alterar y para finalizar que el productor agropecuario es tomador de precios de la totalidad de su producción.

Concretamente si el ingreso bruto, de cualquier actividad, es el resultado de multiplicar precio unitario por cantidad vendida, ninguno de los dos factores dependen del productor, pues: el precio lo fija el mercado y la cantidad es el resultado de la incidencia de factores climáticos.

Amén de ello cabe destacar que, en este sector, existe una fuerte incidencia de la estacionalidad en los precios de la producción: el menor precio se da en oportunidad de la cosecha por la simple y sencilla razón que es el momento de máxima oferta.

Esta característica propia del mercado – aumento de oferta con mantenimiento de la demanda - hace que el productor al momento de tener su producción en condiciones de ser comercializada sea cuando menos valor tiene.

Para contrarrestar esta situación - el riesgo implícito en cada uno de los dos factores antes enunciados: cantidades y precios – existen instrumentos o herramientas que así lo permiten.

Respecto a las cantidades producidas o a producir se pueden tomar seguros de tipo climático: granizo, vientos, rindes, etc. etc. hasta la contratación de un seguro integral de rendimiento.

En tanto que para el riesgo precios existen dos alternativas: la conformación de algún tipo de contrato a futuro u opciones que asegure un precio mínimo, por una parte y por otra la no realización de la producción al momento de la cosecha.

La primera alternativa se concreta operando en el mercado de futuros y opciones y la segunda mediante financiando las erogaciones del caso con recursos propios o bien la toma de un crédito y es aquí donde aparece el beneficio de operar avalado con bienes de propia producción (Warrants).

Amén de ello se ha de tener presente que el proceso que concluye en los términos dichos en los párrafos anteriores se inicia cuando el productor así lo decide y que, en ese momento, ha de tomar la decisión de iniciar el ciclo teniendo como todo pronóstico y plan de trabajo un presupuesto, es decir una estimación de la realidad; estimación que el mismo ha de realizar, sea en forma directa o contratando a profesionales del tema.

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

Desconoce, amén de la cantidad a producir y el precio al que ha realizar su producción, el precio de los futuros insumos a utilizar en el proceso de producción, las variaciones relativas de precios de su producción respecto a los insumos a utilizar y la capacidad de compra de los bienes producidos.

Concretamente el productor al momento de tomar su decisión de iniciar un ciclo productivo asume con su patrimonio el “riesgo cantidad”, el “riesgo precios” y así también la capacidad de compra de su futura producción.

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

II.II - MERCADOS AGRICOLAS

ANTECEDENTES

CONCEPTOS GENERALES

Los mercados no son un fenómeno reciente, han sido - desde sus orígenes - lugares públicos de reunión – concentración – de la oferta y demanda de bienes y/o derechos. Lo que sí han cambiado son las formas de operar.

Por mercados agrícolas se entiende a todos los centros de contratación de productos agrícolas donde se puede operar con la compra y/o venta, presente y/o a futuro, de mercaderías y/o derechos u obligaciones a comprar o vender mercaderías a futuro.

Respecto a los Mercados de Financieros se puede afirmar que desde muy remotos tiempos se operaba en mercados con características similares a la de los actuales mercados de futuros.

Tanto en la antigua Grecia como en el Imperio Romano existían mercados con prácticas formales y normatizadas, entre ellas: la fijación del momento y del lugar para negociar, así fue que en su origen tanto el foro Romano como el ágora Ateniense fueron centros de concentración que redundaron en mercados comerciales.

Prosiguió su evolución en las formas de contratación en toda la edad media donde las ferias fueron verdaderos centros especializados en el comercio, lugar al que concurrían los partícipes del comercio, concretamente: un verdadero mercado.

Así con el devenir del tiempo se fueron extendiendo a todo el territorio europeo y oriental.

Pero el dinamismo de estos mercados se concreta en las últimas décadas, se puede acotar unos períodos representativos que sintetizan ese proceso:

- ♣ Hasta 1960, la actividad se centraba en futuros agrarios almacenables -
- ♣ Período 1960-1970, en que se introducen los futuros sobre commodities no almacenables -
- ♣ Período 1970-1980, en que introducen los “activos financieros”, es decir los futuros sobre tipos de interés y sobre divisas y las opciones sobre valores -
- ♣ Período 1980-1990, en que se legaliza la operativa en opciones sobre futuros en Estados Unidos, y se crean mercados de futuros y opciones en Europa,

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

propiciados por procesos de desregulación. Adquieren gran importancia los índices bursátiles como subyacente en los mercados de futuros y opciones -

- ♣ Desde 1990, se da continuidad al proceso expansivo de los mercados de futuros, especialmente en los Estados Unidos y en Europa. Se fusionan mercados y se introducen sistemas telemáticos e informáticos altamente sofisticados.

Podemos afirmar, hasta aquí, que existen dos tipos de mercados agrícolas: el mercado físico y el mercado financiero.

Serán así, en el primer caso, mercados de productos físicos y de derechos y obligaciones en el segundo.

Los primeros conforman mercados en el que se opera con la presencia física de las mercaderías sobre las que se opera y los segundos conforman los mercados financieros.

Todas las partes intervinientes de una u otra forma en la cadena de comercialización de granos tienen básicamente dos cuestiones a resolver:

1. Obtener protección ante un alza o caída de precios -
2. Beneficiarse con las constantes fluctuaciones que sufren esos precios -

Aunque los respectivos puntos de vista difieran todos están atentos a la evolución del precio, el agricultor desea precios altos, el industrial o el exportador desean precios favorables al momento de comprar o vender, el consumidor desea precios bajos y el especulador desea saber que rumbo tomarán esos precios –

Los mercados de futuros y opciones tienen un muy un especial protagonismo a consecuencia de la volatilidad y cambios relativos en los precios.

Sean commodities, en las cotizaciones de las divisas - a consecuencia del tipo de cambio -, en el precio del dinero - por los cambios en la tasa de interés - y las cotizaciones presentes y/o futuras de las distintas formas de inversiones en las Bolsas de Valores -

La volatilidad en el precio es factor fundamental para la existencia de los mercados de futuros.

Los mercados de futuros se sostienen por el interés de sus intervinientes, ya que nadie tomaría fórmulas de cobertura o posiciones especulativas si los precios se mantuvieran fijos o con una variación tal que generara una volatilidad insuficiente.

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

La labor de los mercados de futuros como servicios se extiende a nuevos países y a productos exóticos, que rompen con la oferta limitada de las commodities tradicionales. En cierta forma, los nuevos subyacentes podrán competir por su alta diversificación con las operaciones realizadas fuera de los mercados organizados sin mas limitaciones que los condicionantes básicos de los mercados organizados de futuros y opciones -

Entendemos por mercados financieros “el mecanismo o lugar a través del cual se produce un intercambio de activos y se determinan sus precios”. Es decir que deben cumplir funciones genuinas, como: a) poner en contacto a agentes intervinientes, b) actuar de mecanismo de fijación de precios, c) proporcionar liquidez a los activos que se negocia, d) tender a la reducción de plazos y, finalmente, e) mediante la informatización y las economías de escala, reducir los costos de intermediación para asegurar la competitividad y supervivencia del mercado.

Un mercado financiero en materias primas no esta obligatoriamente involucrado con el mercado físico. La finalidad de la operativa no responde en general a la consecución del físico, es decir, la finalidad genuina es el comercio sobre el papel. Las operaciones se realizan documentalmente para conseguir un fin de cobertura o especulativo pero se liquidan a fin de realizar beneficios o pérdidas en dinero. La adquisición del físico se realiza normalmente en el mercado de contado.

PARTICIPANTES

En consecuencia la primera clasificación que se puede hacer de los participantes de un mercado de futuros es:

HEDGERS

Son los productores, acopiadores, exportadores o industriales que buscan protección contra los cambios desfavorables en los precios tomando una posición en el mercado de futuros que sustituya temporariamente a la compra o venta de mercaderías.

La cobertura implica asumir una conducta o posición en la que se conjugan alternativas de plazo y de contado de modo tal que, entre ellas, se compensen ante las variaciones de precios en el mercado. En esencia se renuncia a obtener beneficios financieros con tal que no tener pérdidas en la actividad en su conjunto. Es, en esencia, tomar un seguro de precios.

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

ESPECULADORES

Son los inversores que quieren lograr una ganancia anticipándose a los cambios de precios de la mercadería. Son los que proporcionan la liquidez necesaria para que los hedgers puedan vender y/o comprar grandes volúmenes con facilidad.

Esta conducta nace en la decisión de asumir un riesgo en el mercado financiero sin tener un correlato en el mercado físico.

COSTOS DE OPERAR

Existen dos costos: por una parte una comisión que cobra el mercado y por otra la que cobran los operadores.

Lo que cobra el mercado es una comisión por el registro de los contratos de futuros y por las opciones, es la llamada “Tasa de Registro” y está compuesta por:

1. Contratos de Futuros: un porcentaje del monto registrado.
2. Contrato de Opciones: una suma fija por contrato.
3. Cuando se ejerce una opción y se registra el contrato de futuros: un porcentaje sobre el monto total del contrato.

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

MERCADO DE FUTUROS

OBJETIVO DE LOS MERCADOS DE FUTUROS

El principal objetivo de los mercados de futuros es posibilitar la cobertura ante cambios desfavorables en los precios. Si bien no elimina las fluctuaciones de los precios minimiza el impacto que producen estos cambios adversos -

Existe una creencia generalizada que a los mercados de futuros concurren aquellos que están especulando, jugándose a todo o nada, y de esta manera los mercados de futuros son vistos como un juego muy riesgoso en el que solo una minoría está en condiciones de apostar.

La realidad es que quienes permanecen fuera de los mercados a término son los que están jugando a perder o ganar, exponiéndose a los cambios bruscos que pueden tener los precios de los commodities.

CONCEPTO DE CONTRATOS DE FUTUROS -

Es el medio por el cual se acuerdan y adquieren recíprocos compromisos de entregar o de recibir mercaderías en cantidad, calidad, lugar y fecha futura determinada.

Se debe tener en cuenta que una de las características del mercado de futuros es que operar en el no implica ica, necesariamente, estar obligado a entregar o recibir la mercadería a través del mismo. Como veremos más adelante este compromiso se puede cancelar de otro modo.

Los contratos de futuros son estandarizados, es decir que la cantidad, calidad, lugar y fecha de entrega están establecidos, solo resta determinar el precio. Los precios se negocian en el recinto del MAT a viva voz por oferentes y demandantes -

OPERATORIA

Puede ingresar y participar cualquier persona en el Mercado de Futuros, sea: productor, acopiador, molino, exportador, especulador o inversionista. Pero no lo puede hacer en forma directa sino mediante la contratación de los servicios de un agente autorizado a operar.

El Mercado establece límites de posición para cada operador. Luego dependiendo de la importancia y solidez de cada agente se le adjudica un tope máximo de contratos a registrar

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

Un contrato se puede liquidar de las siguientes formas:

1. Anticipadamente: para ello se debe comprar un contrato de futuros equivalente (comprar contratos vendidos previamente o vender los contratos comprados con anterioridad). La diferencia de precio entre ambas operaciones es el resultado de la operación. Cancelado el contrato el Mercado devuelve los importes depositados en concepto de garantías y paga la diferencia si hay ganancia o debita la pérdida.
2. Cumplir el contrato con la entrega o recepción física de la mercadería en el mes y destino contratado. Toda operación que permanezca abierta hasta el último día hábil del mes anterior al del vencimiento deberá liquidarse mediante la recepción o entrega de la mercadería.
3. Contratos de futuros con “cash-settlement”
Son negocios que se liquidan por diferencias de precios. Es decir que ni el comprador ni el vendedor están obligados a recibir la mercadería sino que se cancelan pagando o cobrando la diferencia de precio que hay con el mercado disponible. El precio de ajuste final del contrato es el vigente en ese momento en el mercado físico.

PRECIOS

Cuando finaliza la rueda se toma el último precio comprador y vendedor operado para cada posición (mes/producto) y se vuelcan a la pizarra.

Estos son los “precios de cierre”.

En base a estos precios y de controles realizados sobre los mismos el Mercado determina el “precio de ajuste”, o sea el importe que se fija como precio del día. Normalmente este precio es determinado en función de los precios de cierre debiendo reflejar una tendencia del mercado.

REGISTROS

Se debe confeccionar un formulario con todos los datos del negocio concertado de palabra en la rueda, con lo cual el Mercado “registra” dicho contrato.

MÁRGENES Y DIFERENCIAS

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

Al día siguiente de haber registrado la operación y antes de iniciarse la rueda, tanto el comprador como el vendedor, deben depositar una suma de dinero por cada contrato anotado.

Este depósito es conocido como “margen” o “garantía” y queda en poder del Mercado hasta tanto el contrato sea liquidado.

Diariamente las operaciones registradas se comparan con el precio de ajuste y se determina una “diferencia” de precio. Esa cantidad o suma se pagará o cobrará al Mercado, quién vendió al Mercado algún producto que hoy vale más deberá “pagar” la diferencia y viceversa.

Con las sumas de garantías y diferencias de precios el Mercado va formando un fondo de protección contra eventuales incumplimientos por parte de los operadores. Sin un contratante no depositara la “diferencia” el Mercado automáticamente liquida la operación que el mismo tiene abierta.

Los agentes no tienen por que preocuparse con quién hacen el negocio pues dado el sistema de garantías visto el Mercado se convierte en el vendedor de cada comprador y en el comprador de cada vendedor - No existe el riesgo de contraparte.

FUENTES DE INFORMACIÓN -

La actividad que se desarrolla en cada uno de los mercados es abierta, publicándose los precios, cantidades y valores en los diarios.

Se presenta en forma de cuadros y tienen varias columnas, a saber:

1. Máximo: el precio más alto que se registró en el día
2. Mínimo: el precio más bajo que se registró en el día
3. Ajuste: es el precio de cierre del día
4. Variación: es el cambio que sufrió el contrato desde el cierre de ayer a hoy, es decir la diferencia entre el ajuste de ayer al de hoy. Puede ser expresado en valores absolutos o en porcentajes.
5. Interés abierto o posiciones abiertas: se refiere al número de contratos que permanecen abiertos al cierre del día anterior.
6. Volumen: es el total de contratos registrados en el día.

Como sucede con todas las commodities, los cereales y oleaginosos tienen un precio de contado o de disponible, que es el que prevalece en el mercado para entrega inmediata. Sin embargo puede existir más de un precio de contado en un

Gustavo Sergio Biondo

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

momento determinado, debido por ejemplo a diferencias geográficas (distancia al lugar de entrega) o de calidad.

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

COBERTURA CON FUTUROS

CONCEPTOS GENERALES

Una cobertura es un hecho a diario, los seguros para automóviles, propiedades, cosechas, etc. son un claro ejemplo de ello y por demás difundidos. Es una estrategia para lograr protección contra pérdidas en el valor de los bienes, causados por daños o destrucción de los mismos.

Realizar una cobertura es simplemente establecer una posición en el mercado de futuros que sustituya una posterior compra o venta en el mercado disponible.

El mercado disponible y el de futuros son mercados diferentes pero se ven influenciados por muchos factores en común. En consecuencia las cotizaciones de ambos mercados tienden a moverse en la misma dirección, especialmente cuando el mes de maduración del contrato de futuros se acerca a la fecha en que se considera el precio disponible.

Esto es muy comprensible pues cuanto más distante es el mes de maduración mas factores desconocidos intervienen en la formación del precio. En consecuencia, los precios en el mercado disponible y en el de futuros convergen a medida que se acerca el mes de maduración.

La no toma de una posición en el término u operación con alguna opción futura lleva implícita una decisión empresaria y es una situación de mucho riesgo pues - de hecho - hace asumir, a quién así procede, una conducta en la que se está apostando a obtener un precio satisfactorio al momento de vender pero exponiéndose a perder más que lo que es el gasto de acotar el riesgo.

El productor que no se cubre con futuros u opciones está apostando a que el precio de ejercicio al momento de vender se producción será superior al que hoy existe en el término.

El acotar el riesgo en esta operatoria implica también acotar las ganancias, por lo tanto en caso que las modificaciones de precios sean beneficiosas se pierde de ganar. Motivo por el cual surgió el mercado de opciones de futuros, el cual no limita las ganancias en caso de verse favorecido por las alteraciones de precios.

A manera de ejemplo de un caso se agrega un cuadro de marcha y gráfico del resultado de una operación de futuros para el vendedor y para el comprador.

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

RESULTADOS DE OPERACIONES A FUTURO PARA					
El Vendedor			El Comprador		
TRIGO ENERO (en U\$S)			TRIGO ENERO (en \$)		
Venta	Cotizacion	Resultado	Compra	Cotizacion	Resultado
\$150	\$120	\$30	\$150	\$130	(\$20)
\$150	\$130	\$20	\$150	\$140	(\$10)
\$150	\$140	\$10	\$150	\$150	\$0
\$150	\$150	\$0	\$150	\$160	\$10
\$150	\$160	(\$10)	\$150	\$170	\$20
\$150	\$170	(\$20)	\$150	\$180	\$30
\$150	\$180	(\$30)			

Graph showing the result for the seller of wheat futures. The y-axis represents the result in US dollars, ranging from -\$30 to \$30. The x-axis represents the price of wheat. A downward-sloping line shows that as the price increases, the result decreases. Key points: (\$120, \$30), (\$130, \$20), (\$140, \$10), (\$150, \$0), (\$160, -\$10), (\$170, -\$20), (\$180, -\$30).

Graph showing the result for the buyer of wheat futures. The y-axis represents the result in dollars, ranging from -\$30 to \$30. The x-axis represents the price of wheat. An upward-sloping line shows that as the price increases, the result increases. Key points: (\$120, -\$30), (\$130, -\$20), (\$140, -\$10), (\$150, \$0), (\$160, \$10), (\$170, \$20), (\$180, \$30).

Tabla 1 - Resultado de operaciones a futuro

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

COBERTURAS

Hay dos tipos de coberturas:

COBERTURA VENDEDORA

Es utilizada por quienes tratan de proteger el precio de una venta de mercaderías que realizarán con posterioridad. Es decir por aquellos que temen una declinación en el precio de la mercadería. Tal es el caso de un productor que aún no ha levantado su cosecha o que tiene grano acopiado, o de un acopiador que ha comprado grano que aún no ha vendido.

COBERTURA COMPRADORA

Es empleada por quienes buscan establecer el precio de una compra de mercadería que efectuarán posteriormente, es decir por aquellos que temen un aumento de los precios. Por ejemplo un exportador que tiene comprometida mercadería para una fecha futura y desea cubrirse de un alza de precios o bien para la compra de materia prima de un molino harinero.

La cobertura en el Mercado a Término es una herramienta con la cual productores, industriales, acopiadores, exportadores, etc. manejan el riesgo que implica un cambio desfavorable en los precios. Sin embargo, antes de comenzar una estrategia de cobertura es necesario determinar el precio que resulta satisfactorio. Luego hay que determinar si la cobertura brindará un retorno aceptable ya que la misma garantiza un precio y no una ganancia.

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

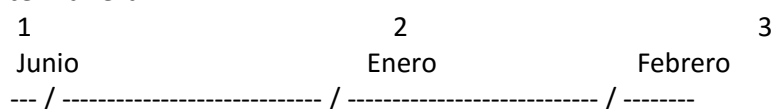
EJEMPLOS Y CASOS DE ANÁLISIS

En ambas coberturas el procedimiento nace en la definición, por parte del comprador o vendedor, del precio que le satisface.

Se presentan cuatro casos:

1. Cobertura Vendedora
 - 1.1 Con baja de precios
 - 1.2 Con suba de precios

En el caso de una cobertura vendedora y ubicados en el tiempo de la siguiente manera:



1. En **junio** decide cuál es su precio satisfactorio y vende un contrato a un mes posterior al que piensa vender la mercadería (febrero) -
2. En **enero** vende la mercadería y compra un contrato febrero -
Puede suceder que el precio del disponible en enero sea mayor o menor que el contrato vendido en junio. El precio de los contratos febrero tendrán la misma tendencia que el disponible en enero, independientemente que el precio del disponible haya subido o ha bajado.

Por lo tanto si en enero ha vendido mercadería a menor precio en ese momento compra un contrato futuro a menos precio y viceversa.
3. En el mes de **febrero** obtiene en el MAT se sucede la diferencia que compensa la diferencia de precios en el disponible.

COBERTURA VENDEDORA – Caso 1.1					
El precio de la mercadería desde la fecha de la venta del contrato hasta la fecha de venta en el mercado físico baja \$ 23,00					
	Junio		Enero		Resultado
	Decisión	\$	Decisión	\$	\$
	Decide que su precio retributivo es de:	230.00			
Físico			Vende mercaderías a:	207.00	207.00
Término	Vende contratos a:	228.00	Compra contratos a	205.00	23.00

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

			febrero a:		
RESULTADO:					
Venta en el disponible:				207.00	
Diferencia en el MAT:				<u>23.00</u>	
Resultado neto:				230.00	
COBERTURA VENDEDORA - Caso 1.2					
El precio de la mercadería desde la fecha de la venta del contrato hasta la fecha de venta en el mercado físico sube \$ 10,00					
	Junio		Enero		Resultado
	Decisión	\$	Decisión	\$	\$
Físico	Decide que su precio retributivo es de:	230.00	Vende mercaderías a:	240.00	240.00
Término	Vende contratos a:	228.00	Compra contratos a febrero a:	238.00	-10.00
RESULTADO:					
Venta en el disponible:				240.00	
Diferencia en el MAT:				<u>-10.00</u>	
Resultado neto:				230.00	

Tabla 2 - Cobertura vendedora.

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

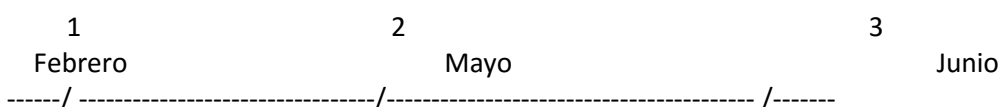
2. Cobertura Compradora

Casos:

2.1 - Con suba de precios

2.2 - Con baja de precios

En el caso de una cobertura compradora y ubicados en el tiempo de la siguiente manera:



1. En **febrero** decide cuál es su precio satisfactorio y vende un contrato a un mes posterior al que piensa comprar la mercadería (junio).
2. En **mayo** vende la mercadería y compra un contrato junio -
3. Puede suceder que el precio del disponible en mayo sea mayor o menor que el contrato vendido en febrero. El precio de los contratos junio tendrán la misma tendencia que el disponible en mayo, independientemente que el precio del disponible haya subido o ha bajado. Por lo tanto si en mayo ha comprado mercadería a menor precio en ese momento compra un contrato futuro a menos precio y viceversa.
4. En el mes de **junio** opera en el MAT y se sucede la diferencia que compensa la variación de precios en el disponible.

COBERTURA COMPRADORA – Caso 2.1					
El precio de la mercadería desde la fecha de la compra del contrato hasta la fecha de compra en el mercado físico sube \$ 10,00					
	Febrero		Mayo		Resultado
	Decisión	\$	Decisión	\$	
	Decide que su precio de compra es de:	230.00			
Físico			Compra mercadería a:	240.00	240.00
Término	Compra contratos a junio a:	234.00	Vende contratos a junio a:	244.00	10.00

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

RESULTADO:					
Compra en el disponible:		-240.00			
Diferencia en el MAT:		<u>10.00</u>			
Resultado neto:		-230.00			
COBERTURA COMPRADORA – Caso 2.2					
El precio de la mercadería desde la fecha de la compra del contrato hasta la fecha de compra en el mercado físico baja \$ 5,00 –					
	Febrero		Mayo		Resultado
	Decisión	\$	Decisión	\$	
	Decide que su precio de compra es de:	230.00			
Físico			Compra mercadería a:	225.00	225.00
Término	Compra contratos a junio a:	234.00	Vende contratos a junio a:	229.00	-5.00
RESULTADO:					
Compra en el disponible:		-225.00			
Diferencia en el MAT:		<u>-5.00</u>			
Resultado neto:		-230.00			

Tabla 3 - Cobertura Compradora

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

MERCADO DE OPCIONES SOBRE FUTUROS

DEFINICIÓN

Una opción es un contrato que le brinda a su poseedor el derecho, y no la obligación, de comprar o vender algo, bajo condiciones específicas, a cambio del pago de una prima.

Es una decisión del comprador de la opción el hecho de ejercerla. Luego tiene el derecho de optar por una u otra conducta pues para ello ha pagado, únicamente el vendedor de la opción está obligado, pues para eso ha cobrado.

TIPOS

Las opciones pueden ser para comprar “call” o para vender “put” y se compran o venden en el mercado de Opciones sobre Futuros, luego:

1. Se puede comprar o vender un put
2. Se puede comprar o vender un call

CARACTERÍSTICAS

Las opciones de compra y de venta son diferentes contratos y cada uno requiere un comprador y un vendedor. No son lados opuestos de una misma transacción.

Las opciones son una especie de seguro de precio.

El comprador de una opción pone límite al riesgo que implica un cambio adverso en los precios, y al mismo tiempo, retiene la posibilidad de obtener ganancias ilimitadas si las condiciones del mercado lo permitiesen. Más específicamente la compra de opciones ofrece un medio de protección contra una caída en los precios, pero también deja paso a posibles ganancias aprovechando un alza en los mismos o viceversa, es decir, protegen contra un alza en los precios, posibilitando obtener un beneficio si se produce una caída en las cotizaciones.

El mantenimiento de garantías no rige para los compradores de opciones, si deben hacerlo los lanzadores.

CANCELACIÓN

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

Ya está visto que para poder entrar al mercado, es decir comprar una opción, sea de compra o de venta se deben utilizar los servicios de un agente u operador habilitado en la Bolsa que se quiera operar.

Luego para poder salir o cancelar esa posición se puede mediante los servicios de un operador vender la opción; o bien en particular:

El comprador de una opción puede en todo momento salir de su posición de cualquiera de las siguientes maneras:

1. Vendiendo o lanzando una posición idéntica a la adquirida
2. Dejando que la opción expire
3. Ejerciéndola:

Si el tenedor de una opción ejerce su derecho con el fin de obtener una determinada posición en el MAT, automáticamente se le asigna al lanzador de la opción opuesta al mismo precio.

El vendedor de una opción puede también salir de su posición comprando una opción idéntica a la vendida.

Ello en cualquier momento, pero siempre antes de la notificación del ejercicio de la opción.

En caso que se le notifique el ejercicio de una opción automáticamente adquiere una posición en contratos de futuros que puede mantener o cancelar.

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

COBERTURA CON OPCIONES

COMPRANDO PUTS -

Comprar un put es una estrategia básicamente bajista por lo tanto una empresa que posea o vaya a poseer mercadería puede comprar puts para proteger dicha posición estableciendo, de esta manera, un precio mínimo de ventas reteniendo la posibilidad de participar en cualquier avance de las cotizaciones. Por ejemplo:

En el mes de **junio**:

- A. Un productor considera que estableciendo, en el mes de enero, un precio de \$126,00 por tn de trigo cubre sus costos. Sin embargo no quiere dejar de lado la posibilidad de beneficiarse con una eventual suba de precios. En consecuencia decide comprar opciones de venta (puts).
- B. El trigo enero cotiza a \$ 135,00 en el MAT y puede comprar puts de trigo enero con precio de ejercicio de \$ 126,00 pagando una prima de \$ 3,00

En el mes de **enero** puede suceder que:

- A. El precio del trigo caiga**, cotizando el contrato de trigo junio a \$ 110,00 - En este caso el productor hará valer su derecho a vender a \$ 126,00

Su precio final será de \$ 123,00. Resulta de la venta a \$ 126,00 menos el costo de la prima de \$ 3,00

- B. El precio del trigo suba**, cotizando el contrato de trigo junio a \$ 135,00. En este caso el productor no hará valer su derecho a vender a \$ 125,00 pues el precio es mayor.

Su precio final será de \$ 132,00 - Resulta de la venta a \$ 135,00 menos el costo de la prima de \$ 3,00.

MES	Fija su precio en	MERCADOS		PUT	MOVIMIENTOS DE \$		
		MAT Enero	Disponible Enero	Precio de ejercicio	Costo de la prima	Precio de venta	Resultado
<u>Caso que el precio de ejercicio sea mayor que la cotización enero</u>							
Junio	\$126.00	\$135.00		\$126.00	\$3.00		(\$3.00)
Enero			\$110.00			\$126.00	\$126.00
				Ejerce la opción	Precio final obtenido		\$123.00

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

Caso que el precio de ejercicio sea menor que la cotización enero							
Junio	\$126.00	\$135.00		\$126.00	\$3.00		(\$3.00)
Enero			\$135.00			\$135.00	\$135.00
No ejerce la opción				Precio final obtenido		\$132.00	

Tabla 4 - Comprando put

COMPRANDO CALLS

Comprar un call es una estrategia básicamente alista por lo tanto una empresa que tenga la necesidad de comprar mercaderías puede comprar calls para proteger dicha posición estableciendo, de esta manera, un precio máximo de compra reteniendo la posibilidad de participar en cualquier avance de las cotizaciones. Por ejemplo:

En el mes de **febrero**:

Una industria fideera **decide fijar un precio máximo** para el trigo que va a procesar en mayo. Por lo tanto compra calls junio con precio de ejercicio de \$ 140,00 pagando una prima de \$ 2,00 por tn.

En el mes de **mayo** puede suceder que:

- A. **El precio del trigo suba**, cotizando el contrato de trigo junio a \$ 148,00. En este caso el productor hará valer su derecho a comprar a \$ 140,00. Su precio final será de \$ 142,00. Resulta de la compra a \$ 140,00 más el costo de la prima de \$ 2,00.
- B. **El precio del trigo caiga**, cotizando el contrato de trigo junio a \$ 130,00. En este caso el productor no hará valer u derecho a comprar a \$ 140,00 pues el precio es menor.

Su precio final será de \$ 132,00 - Resulta de la compra a \$ 130,00 mas el costo de la prima de \$ 2,00 –

MES	Fija su precio en	MERCADOS		CALL	MOVIMIENTOS DE \$		
		MAT mayo	Disponible mayo	Precio de ejercicio	Costo de la prima	Precio de Compra	Resultado
Caso que el precio de ejercicio sea menor que la cotización mayo - (Suba) -							
Febrero	\$140.00	\$140.00			\$2.00		(\$2.00)
Mayo			\$148.00	\$140.00		\$140.00	(\$140.00)

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

				Ejerce la opción			
				Precio final pagado:			(\$142.00)
Caso que el precio de ejercicio sea mayor que la cotización enero (Baja)							
Febrero	\$140.00	\$140.00			\$2.00		(\$2.00)
Mayo			\$130.00	\$140.00		\$130.00	(\$130.00)
				No ejerce la opción			
				Precio final pagado:			(\$132.00)

Tabla 5 - Comprando calls

PRECIO DE LAS OPCIONES

PRIMA

Al precio de las opciones se les llama prima.

Es el único término del contrato que se negocia en la rueda de operaciones y su valor está determinado por la oferta y la demanda en el mercado.

Existen diversos factores que influyen en la determinación de su valor, pero en todos los casos la prima está directamente influenciada por los siguientes conceptos:

1. El valor intrínseco
2. El valor extrínseco
3. El valor tiempo
4. Volatilidad
5. Tasa de interés
6. Precio de ejercicio
7. Precio de cierre

VALOR INTRÍNSECO

Es la diferencia existente entre el precio de ejercicio y el precio del futuro subyacente.

A medida que el precio del futuro subyacente aumenta: baja la prima del put y aumenta la prima del call.

Un call tiene valor intrínseco si su precio de ejercicio está por debajo del precio del futuro subyacente. Cuanto más alto sea el precio de ejercicio del call comparado con el del futuro subyacente menor será su valor intrínseco. Ejemplo: si

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

un call de trigo enero tiene un precio de ejercicio de \$125,00 y el precio del trigo enero es de \$ 130,00 el call tendrá un valor intrínseco de \$5,00

Un put tiene valor intrínseco si su precio de ejercicio está por encima del precio del futuro subyacente. Cuanto más bajo sea el precio de ejercicio del put comparado con el del futuro subyacente menor será su valor intrínseco. Ejemplo: si un put de trigo enero tiene un precio de ejercicio de \$ 145,00 y el precio del trigo enero es de \$ 130,00 el call tendrá un valor intrínseco de \$ 15,00

VALOR EXTRÍNSECO

Está dado por las expectativas que cada persona tiene respecto al mercado. Por lo tanto no es posible de cuantificar en forma general pues, por definición, no es para todos igual.

Si existen variables comunes que influyen en las apreciaciones que cada uno tiene al respecto y, en general, las más importantes son:

VALOR TIEMPO

Es la cantidad de dinero que se está dispuesto a pagar para adquirir un derecho en función de las expectativas que tenga de precio de ejercicio en función del precio de la fecha de expiración.

Está en directa relación al tiempo que resta hasta el vencimiento pues este valor disminuye a medida que se acerca su fecha de vencimiento dado que va disminuyendo la posibilidad de ser ejercida. Al momento de su vencimiento este valor es cero.

VOLATILIDAD

La volatilidad es la variación que puede tener el precio de un bien en el transcurso del tiempo.

Cuanto más volátil sea el precio del futuro mayor será la prima de la opción.

Ello es así pues por parte de los compradores de opciones habrá una mayor demanda para protegerse del riesgo precio futuro y por parte de los vendedores mayores será el importe que requieran para asumir ese riesgo.

TASA DE INTERÉS

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

Una misma tasa de interés no tendrá una incidencia igual para todos los operadores, sino una importancia relativa para cada uno de ellos según sea su situación financiera y el destino que se les de a los fondos recibidos.

PRECIO DE EJERCICIO

Es el precio pactado por el cual comprador de un call tiene derecho a comprar un contrato de futuros o bien el precio al que el comprador de un put puede vender un contrato de futuros.

PRECIO DE CIERRE

Es el último precio del día.

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

OPCIONES

OPCIÓN DE COMPRA - CALL -

Para poder ver claramente lo que es una opción de compra - call - consideremos el siguiente ejemplo: si un productor quisiera comprar un campo de 1.000 hectáreas a su vecino en \$1.750,00 la hectárea - pero por la razón que fuere no lo quisiera o pudiera hacer ahora - y llega a un acuerdo para que durante 6 meses (01 de febrero del año siguiente) le mantenga el precio y para ello le paga a su vecino una suma de dinero o prima de \$ 10,00 por hectárea.

Concretamente ha comprado una opción a comprar que no lo obliga a comprar la tierra, es más si decidiera no comprar el campo dejará que expire la opción y, en consecuencia, perderá la suma pagada por prima o en el mejor de los casos si los derechos de la opción fueren transferibles puede venderlos a otro interesado. Es asimilable a una seña.

En este caso se dan todos los elementos que forman parte de un contrato de opción de compra:

- Comprador/tenedor/poseedor: Productor
- Vendedor/lanzador: Dueño del campo vecino
- Precio de ejercicio: \$ 1.750,00 la ha.
- Fecha de expiración: 01 de febrero -
- Prima: \$ 10,00 por ha.

CONCLUSIONES:

1. El poseedor de un call tiene el derecho pero no la obligación de comprar un contrato de futuros específico, a un precio determinado, durante el período de vida de la opción. De esta forma obtiene protección contra una eventual subida de los precios, similar a la obtenida mediante una cobertura compradora de futuros, pero sin descartar la posibilidad de beneficiarse con una caída de los precios.
2. Cuando se compra un call se está fijando un precio máximo de compra.

CALL COMPRADO – Expresado en pesos			
Precio de Ejercicio	Prima	Cotización Trigo enero	Resultado Call Comprado
170	10	240	60
170	10	225	45

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

170	10	210	30
170	10	195	15
170	10	180	0
170	10	165	(10)
170	10	150	(10)
170	10	135	(10)

CALL VENDIDO – Expresado en pesos			
Precio de Ejercicio	Prima	Cotización Trigo enero	Resultado Call Vendido
170	10	240	(60)
170	10	225	(45)
170	10	210	(30)
170	10	195	(15)
170	10	180	0
170	10	165	10
170	10	150	10
171	10	135	10

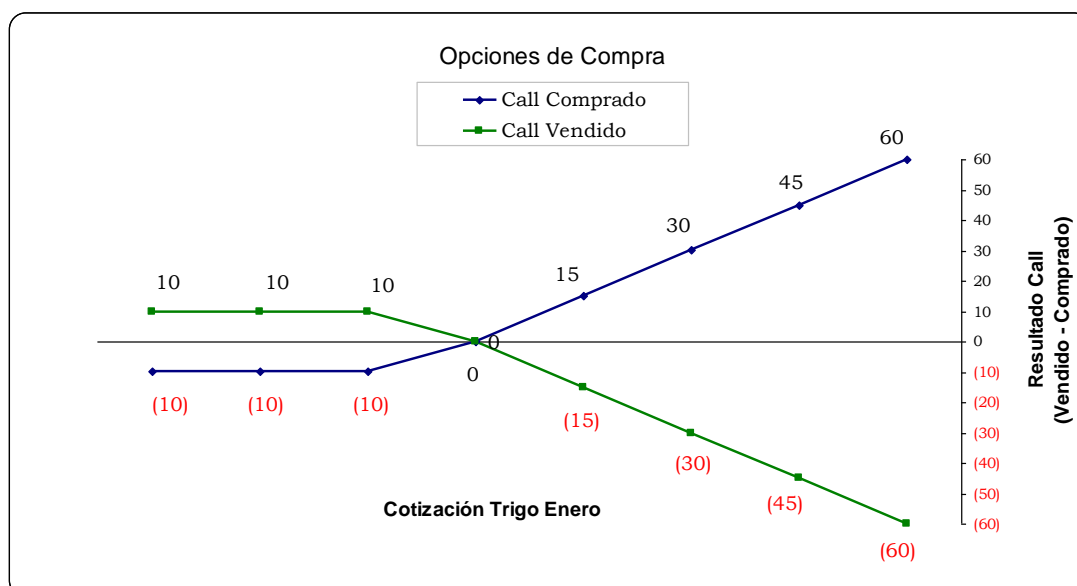


Tabla 6 - Call Comprado - Vendido

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

OPCIÓN DE VENTA - PUT –

Una opción de venta está conformada por todos los elementos antes mencionados.

La compra de una opción de venta se puede asimilar a la adquisición de un seguro de destrucción.

Cuando aseguramos un auto en una Compañía pagamos una suma de dinero (prima) a cambio de que dicha Compañía se comprometa a reembolsarnos el dinero en caso que se sucediere el siniestro por el que hemos contratado el seguro. Evidentemente no compramos el seguro con la esperanza de tener que cobrarlo sino que lo hacemos para evitar un riesgo.

De la misma manera que se asegura un auto se puede asegurar una cosecha de trigo contra el riesgo de que baje el precio. Ello se hace comprando un put.

Concretamente un productor paga una prima a una persona que se compromete a comprar a un precio previamente determinado y llamado “precio de ejercicio” el trigo producido en el momento que el productor así lo decida y hasta la fecha de vencimiento de dicho contrato.

CONCLUSIONES

1. El poseedor de un put tiene el derecho pero no la obligación de vender contratos de futuros a un precio determinado durante el período de vida de la opción. Así es como logra protegerse contra una caída de los precios, similar a la obtenida mediante una cobertura vendedora con futuros, pero sin descartar la posibilidad de beneficiarse con un alza de los precios.
2. Cuando se compra un put se está fijando un precio mínimo de venta.

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

PUT COMPRADO – Expresado en pesos			
Precio de Ejercicio	Prima	Cotizacion Trigo enero	Resultado Put Comprado
170	8	222	(8)
170	8	207	(8)
170	8	192	(8)
170	8	177	(8)
170	8	162	0
170	8	147	15
170	8	132	30
170	8	117	45

PUT VENDIDO – Expresado en pesos			
Precio de Ejercicio	Prima	Cotizacion Trigo enero	Resultado Put Vendido
170	8	222	8
170	8	207	8
170	8	192	8
170	8	177	8
170	8	162	0
170	8	147	(15)
170	8	132	(30)
170	8	117	(45)

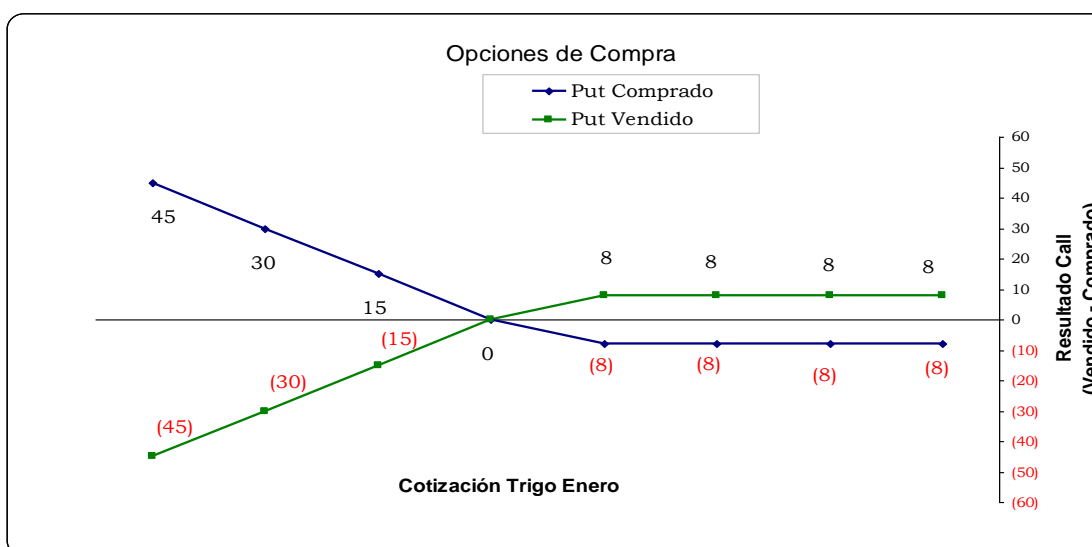


Tabla 7 - Put Comprado - Vendido

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

POSICIONES SINTÉTICAS

Se denominan posiciones sintéticas a aquellas que se construyen artificialmente pero que tienen el resultado equivalente a la posición que se está emulando.

Construir sintéticos no es más que combinar compras y/o ventas de futuros y opciones para lograr el resultado equivalente al obtenido con una posición directa en futuros u opciones.

Es decir, por ejemplo: que se pueden obtener los mismos resultados que otorga la compra de un call, comprando un futuro y un put al mismo tiempo, y así se puede seguir con cada una de las seis posiciones ya vistas.

CALL SINTÉTICO COMPRADO

Un call sintético comprado se forma combinando una compra de futuro con una compra de un put.

Es decir que:

Call sintético comprado = Futuro comprado + Put comprado

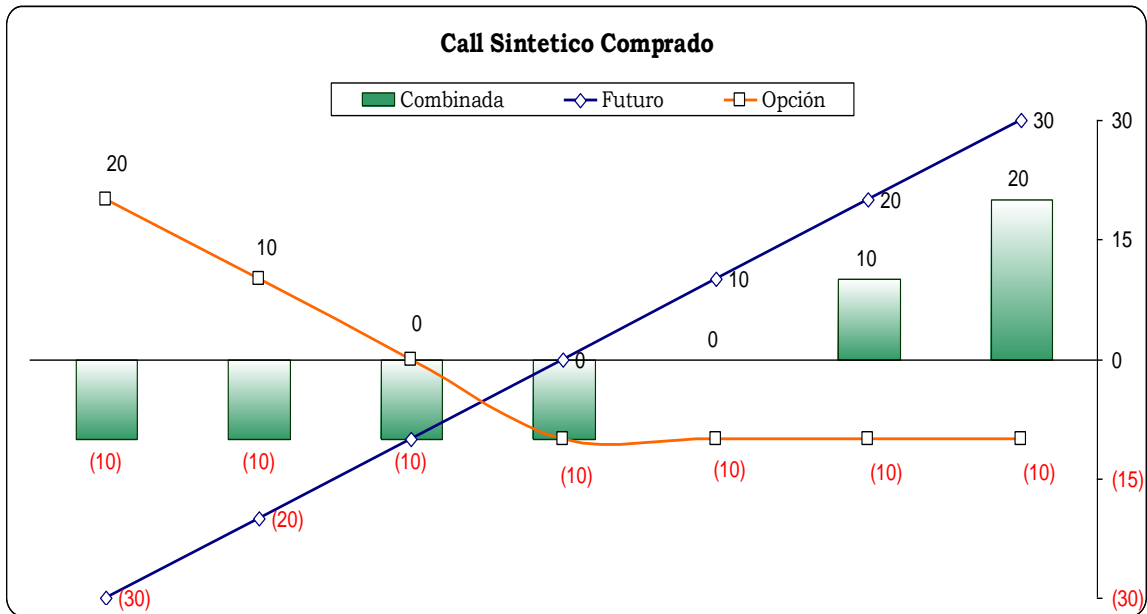
Supongamos que es posible comprar un put de trigo enero en \$ 170,00 pagando una prima de \$10,00 por tonelada y que al mismo tiempo podemos entrar en una posición compradora en trigo a enero de \$ 170,00 por tonelada.

En el siguiente cuadro y gráfico se analizan cada una de las posiciones por separado y el resultado final para las distintas cotizaciones del trigo enero al vencimiento.

Compras enero		Prima	Cotización	Resultados		
Trigo	Put		enero	Futuro	Opción	Combinada
170	170	10	220	50	(10)	40
170	170	10	210	40	(10)	30
170	170	10	200	30	(10)	20
170	170	10	190	20	(10)	10
170	170	10	180	10	(10)	0
170	170	10	170	0	(10)	(10)
170	170	10	160	(10)	0	(10)
170	170	10	150	(20)	10	(10)

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

170	170	10	140	(30)	20	(10)
-----	-----	----	-----	------	----	------



“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

CALL SINTÉTICO VENDIDO

Un call sintético vendido se forma combinando una venta de futuro con una venta de un put.

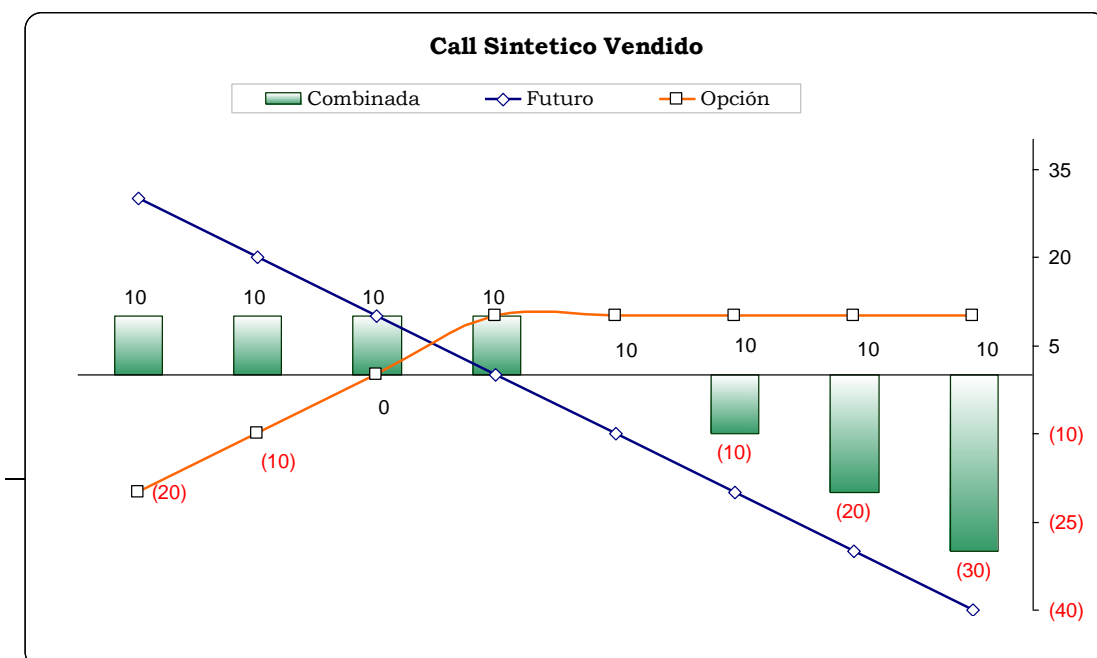
Es decir que:

$$\text{Call sintético vendido} = \text{Futuro vendido} + \text{Put vendido}$$

En los mismos términos que el ejemplo anterior supongamos que es posible vender un put de trigo enero en \$ 170,00 pagando una prima de \$10,00 por tonelada y que al mismo tiempo podemos entrar en una posición vendedora de futuros de trigo a enero de \$ 170,00 por tonelada.

En el siguiente cuadro y gráfico se analizan cada una de las posiciones por separado y el resultado final para las distintas cotizaciones del trigo enero al vencimiento

Ventas enero		Prima	Cotizacion Enero	Resultados		
Trigo	Put			Futuro	Opción	Combinada
170	170	10	210	(40)	10	(30)
170	170	10	200	(30)	10	(20)
170	170	10	190	(20)	10	(10)
170	170	10	180	(10)	10	0
170	170	10	170	0	10	10
170	170	10	160	10	0	10
170	170	10	150	20	(10)	10
170	170	10	140	30	(20)	10



“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

Tabla 9 - Call sintético vendido

PUT SINTÉTICO COMPRADO

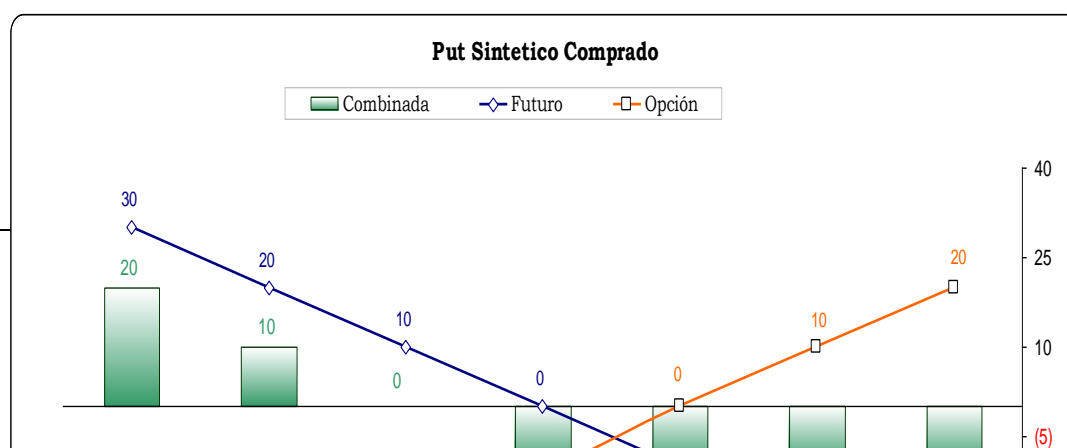
Un put sintético comprado se forma combinando una venta de futuro con un call comprado, es decir que:

$$\text{Put sintético comprado} = \text{Futuro vendido} + \text{Call comprado}$$

Supongamos que es posible vender futuros de trigo enero a \$ 170,00 y comprar al mismo tiempo call de \$ 170,00 pagando una prima de \$ 10,00 por tonelada.

En el siguiente cuadro y gráfico se analizan cada una de las posiciones por separado y el resultado final para las distintas cotizaciones del trigo enero al vencimiento.

Venta Trigo	Compra Call	Prima	Cotización Enero	Resultados		
				Futuro	Opción	Combinada
170	170	10	200	(30)	20	(10)
170	170	10	190	(20)	10	(10)
170	170	10	180	(10)	0	(10)
170	170	10	170	0	(10)	(10)
170	170	10	160	10	(10)	0
170	170	10	150	20	(10)	10
170	170	10	140	30	-10	20



“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

Tabla 10 - Put sintético Comprado

PUT SINTÉTICO VENDIDO

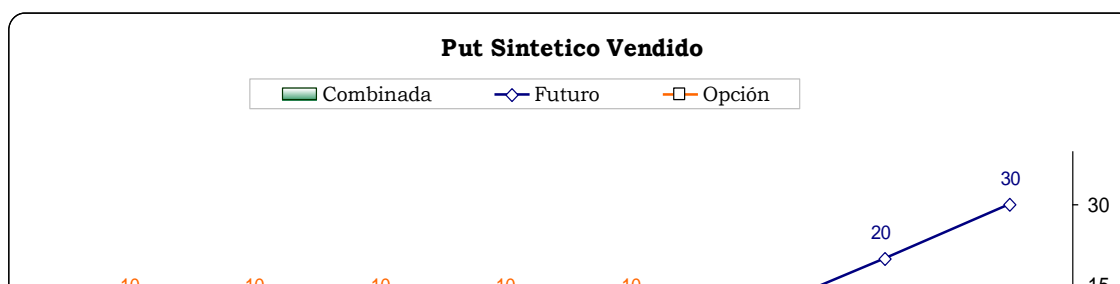
Un put sintético vendido se forma combinando una compra de futuro con una venta de call, luego:

$$\text{Put sintético vendido} = \text{Futuro comprado} + \text{Call vendido}$$

En los mismos términos que el ejemplo anterior supongamos que es posible vender call de trigo enero en \$ 170,00 pagando una prima de \$10,00 por tonelada y que al mismo tiempo podemos entrar en una posición compradora de futuros de trigo a enero de \$ 170,00 por tonelada.

En el cuadro y gráfico siguiente se analizan cada una de las posiciones por separado y el resultado final para las distintas cotizaciones del trigo enero al vencimiento.

Compra Trigo	Venta Call	Prima	Cotizacion enero	Resultados		
				Futuro	Opción	Combinada
170	170	10	200	30	(20)	10
170	170	10	190	20	(10)	10
170	170	10	180	10	0	10
170	170	10	170	0	10	10
170	170	10	160	(10)	10	0
170	170	10	150	(20)	10	(10)
170	170	10	140	(30)	10	(20)
170	170	10	130	(40)	10	(30)



“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

Tabla 11 - Put sintético vendido

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

FUTURO SINTÉTICO COMPRADO

Un futuro sintético comprado se forma combinando una venta de put con un call comprado, es decir que:

$$\text{Futuro sintético comprado} = \text{Put vendido} + \text{Call comprado}$$

Supongamos que es posible comprar un call diciembre de \$ 268,00 pagando una prima de \$ 12,00 por tonelada y al mismo tiempo vender put diciembre de \$268,00 pagando una prima de \$ 10,00 por tonelada.

En el cuadro y gráfico siguiente se analizan cada una de las posiciones por separado y el resultado final para las distintas cotizaciones del trigo enero al vencimiento.

Call - Diciembre		Put - Diciembre		Cotización Diciembre	Resultados		
Compra	Prima	Venta	Prima		Call	Put	Combinado
268	12	268	10	298	18	10	28
268	12	268	10	288	8	10	18
268	12	268	10	278	-2	10	8
268	12	268	10	268	-12	10	-2
268	12	268	10	258	-12	0	-12
268	12	268	10	248	-12	-10	-22
268	12	268	10	238	-12	-20	-32

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

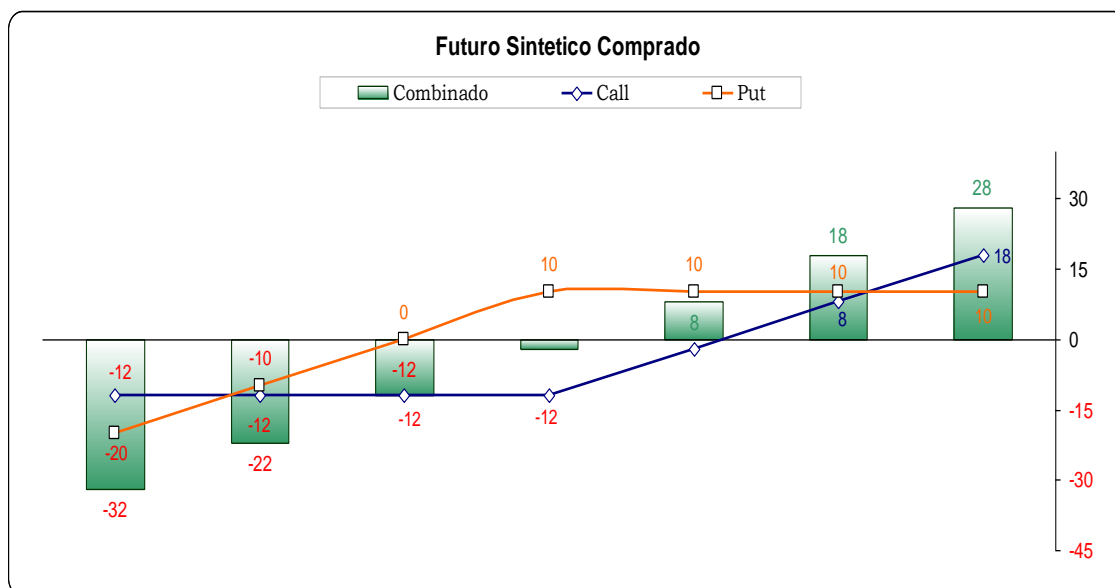


Tabla 4 - Futuro sintético comprado

FUTURO SINTÉTICO VENDIDO

Un futuro sintético vendido se forma combinando la compra de un put con la venta de un call es decir que:

$$\text{Futuro sintético vendido} = \text{Put comprado} + \text{Call vendido}$$

Supongamos que es posible vender un call diciembre de \$ 268,00 pagando una prima de \$ 10,00 por tonelada y al mismo tiempo comprar un put diciembre de \$268,00 pagando una prima de \$10,00 por tonelada.

En el siguiente cuadro y gráfico se analizan cada una de las posiciones por separado y el resultado final para las distintas cotizaciones del trigo enero al vencimiento.

Put - Diciembre		Call - Diciembre		Cotización Diciembre	Resultados		
Compra	Prima	Venta	Prima		Put	Call	Combinado
268	10	268	10	298	-10	-20	-30
268	10	268	10	288	-10	-10	-20

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

268	10	268	10	278	-10	0	-10
268	10	268	10	268	-10	10	0
268	10	268	10	258	0	10	10
268	10	268	10	248	10	10	20
268	10	268	10	238	20	10	30

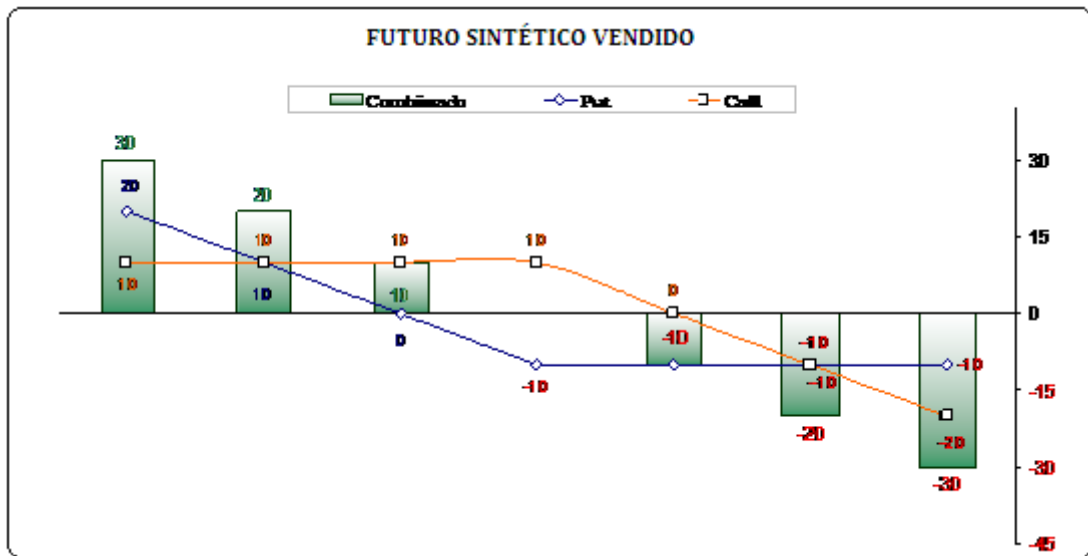


Tabla 13 - Futuro sintético vendido

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

CUADRO SINTETICO DE DIFERENCIAS ENTRE FUTUROS Y OPCIONES

Mercado	Posición	Derechos	Obligacio-nes	Prima	Márgenes y Diferencias	Riesgo a Perder	Ganancia
Futuros	Comprado		Aceptar la mercadería al precio del contrato		Si	Sin límites	Sin límites
Futuros	Vendido		Entregar la mercadería al precio del contrato		Si	Sin límites	Sin límites
Call	Comprado	A comprar el contrato de futuro al precio de ejercicio	Pagar la prima - No tiene obligación a comprar	Paga	No	Limitado	Sin límites
Call	Vendido		Vender el contrato de futuro si se ejerce la opción	Cobra	Si	Sin límites	Limitada
Put	Comprado	A vender el contrato de futuro al precio de ejercicio	Pagar la prima - No tiene la obligación de vender	Paga	No	Limitado	Sin límites
Put	Vendido		Comprar el contrato de futuro si se ejerce la opción	Cobra	Si	Sin límites	Limitada

Tabla 5 - Cuadro sistemático de diferencias entre futuros y opciones

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

CUADRO SINTETICO DE RESULTADOS ANTE VARIACIONES DE PRECIOS

	Suba de precios	Baja de precios	Neutralización de la pérdida
Compradores	Pierden	Ganan	Compra de futuros o compra de un Call
Vendedores	Ganan	Pierden	Venta de futuros o compra de un Put

Tabla 6 - Cuadro sistemático de resultados ante variaciones de precios

CUADRO SINTETICO DEL EJERCICIO DE UNA OPCION

Opción		Suba de precios	Baja de precios
Put	Comprador	No ejerce la opción -Pérdida hasta la prima	Ejerce la opción
	Vendedor	Ganancia hasta la prima	Pérdida hasta el precio de ejercicio
Call	Comprador	Ejerce la opción	No ejerce la opción – Pérdida hasta la prima
	Vendedor	Pérdida hasta el precio de ejercicio	Ganancia hasta la prima

Tabla 16 - Cuadro sistemático del ejercicio de una opción

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

II.III – MARCO TEORICO

I - SISTEMA FINANCIERO

El sistema financiero está compuesto por el conjunto de operadores y operaciones que tienen por objeto suministrar dinero u otros medios de pago para financiar, a través de la inversión y del crédito, las actividades propias de los distintos agentes económicos.

Los activos financieros son títulos emitidos que constituyen un medio de mantener riqueza para quienes los poseen y un pasivo para quienes los generan. Por otra parte los activos no financieros responden a las denominadas materias primas agrarias ubicadas bajo el concepto más genuino de commodities.

Las operaciones que se llevan a cabo en los mercados financieros pueden realizarse utilizando medios de pago, que se denominan “instrumentos”. Permiten formas y medios singulares de financiación de las empresas, es decir, permiten la instrumentalización financiera, el logro de estrategias fiscales, la cirugía de balances, la consecución de mejoras en la gestión de los riesgos de mercado y efectuar estrategias de cobertura, especulación o inversión.

La cobertura lleva consigo tomar posiciones a plazo y al contado que se compensen mutuamente frente a un movimiento de los precios del mercado. Es una renuncia a obtener beneficios de los movimientos del mercado a cambio de no tener pérdidas.

La especulación representa asumir el riesgo del mercado sin contraprestación en el mercado físico. El beneficio es el pago por el riesgo incurrido. La especulación implica asumir tal función de una forma profesional, como actividad principal.

La inversión tampoco ejerce funciones de cobertura. Pretende obtener beneficios en la asunción de posiciones de riesgo, pero no de una forma profesionalizada. No es la actividad principal del inversor, dado que únicamente coloca sus ahorros o capitales para obtener un rendimiento mejorado.

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

II - VALOR DEL DINERO EN EL TIEMPO

ANTECEDENTES

Habida cuenta que los cambios en los precios se suceden en forma continua y que, por otra parte, las variaciones en el valor del dinero en el tiempo - a consecuencia del costo de oportunidad subyacente en su tenencia - también se suceden de ese modo.

Por lo tanto se puede concluir que para el estudio de su relación y variaciones relativas – entre precios y dinero - corresponde utilizar funciones exponenciales, en este caso será del tipo:

$$f(x) = b^x$$

Donde:

- ♣ “b” es un número real positivo y distinto que uno, llamada “base” de la función
- ♣ “x” es un número real cualquiera llamado exponente o variable

INTERÉS

Se puede definir al interés como la diferencia existente en la cuantía del valor de un mismo capital en dos momentos del tiempo.

Utilizando la siguiente nomenclatura:

I = Interés

C = Capital

m = cantidad de capitalizaciones en un período

Puede expresarse como:

$$I = C [(1 + i/m)^m - 1]$$

Si a la precitada igualdad sumamos “C”, en ambos términos, obtendremos una cantidad igual a la suma inicial de la que partimos mas el interés generado:

$$I = C [(1 + i/m)^m - 1]$$

$$I + C = C [(1 + i/m)^m - 1] + C$$

$$M = C (1 + i/m)^m - C + C$$

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

$$M = C (1 + i/m)^m \quad (I)$$

INTERÉS CONTINUO

El interés continuo es el resultado de considerar que el lapso que se sucede entre los períodos de capitalización “m” es cada vez menor, tienden a ser cero; por lo tanto la cantidad de veces que se sucede la capitalización dentro de cada período será cada vez mayor, crecerá tendiendo a infinito a medida que “m” tienda a cero.

Si definimos: $x = m / i$

Al estar “x” correlacionada en forma positiva con “m” cuando “m” tienda a crecer “x” también lo hará.

Inversamente: $1 / x = i / m$

Así podemos expresar la anterior igualdad $M = C (1 + i/m)^m$

Del siguiente modo:

$$M = C (1 + 1/x)^m$$
$$M = C [(1 + 1/x)^{m/i}]^i$$
$$M = C [(1 + 1/x)^x]^i$$

Si los subperíodos “m” son cada vez de menor duración, “m” tenderá a ser cada vez mayor y, por lo tanto, aumentará la cantidad de capitalizaciones

Si “m” creciese sin límites, tendiese e infinito, podría llegar a ser el caso de una capitalización que se sucede en forma ininterrumpida o instantánea, es decir en forma continua.

Por lo tanto conforme “x” tome mayores valores y tienda a crecer hasta un infinito el resultado de la ecuación “(1 + 1/x)^x” será cada vez mayor pero aumentando a una tasa de crecimiento decreciente.

El resultado será un número finito que, en Cálculo, se lo expresa como el número “e”.

$$e = (1 + 1/x)^x$$

Este es un número irracional y su valor, expresado con nueve decimales, es 2,718281828.

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

Puede así afirmarse que:

- ♣ “e” es el valor máximo o límite superior para una cantidad que, en las dadas condiciones, crece en forma continua y
- ♣ que el resultado de una función con ese tipo de crecimiento será de una cuantía aproximada a ese valor.

En nuestro caso en la siguiente igualdad, “m” tiende a infinito:

$$M = C (1 + i/m)^m$$

El valor máximo que tomará será $M = C e^i$

En este caso a la tasa “i” se la denomina “tasa instantánea (f)”, luego:

$$M = C e^{ef}$$

CÁLCULO DE LA TASA DE CRECIMIENTO INSTANTÁNEA

Partiendo de esa igualdad se puede obtener la fórmula de la tasa instantánea:

$$M_1 = C (1 + i)^m$$

$$M_2 = C e^{f m}$$

Al solo efecto de diferenciar las tasas la “tasa continua” la expresaremos con la letra “f”

Si:

$$M_1 = M_2$$
$$C (1 + i)^m = C e^{f m}$$

Luego si:

$$C = 1 \text{ y } m = 1$$
$$1 + i = e^f$$
$$\ln (1 + i) = f \ln e$$
$$f = \ln (1 + i)$$

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

ANÁLISIS DEL CRECIMIENTO EXPONENCIAL Y CONTINUO UTILIZANDO EL BINOMIO DE NEWTON.

Puede también determinarse la fórmula del monto con capitalización instantánea de otra forma, partiendo del monto a capitalización subperiódica.

$$M = C (1 + i/m)^{m \cdot n}$$

Suponiendo que el capital “C” y el tiempo “n” se expresen valores en unitarios, es decir igual a 1, el monto queda del siguiente modo:

$$M = (1 + i/m)^m$$

Si:

$$m / i = x$$

$$i / m = 1/x$$

Luego:

$$M = (1 + 1/x)^m$$
$$M = [(1 + 1/x)^{m/i}]^i$$
$$M = [(1 + 1/x)^x]^i$$

Si llamamos “A” a la base del exponente “i”:

$$A = (1 + 1/x)^x$$

$$M = A^i \quad (II)$$

Podemos desarrollar “A” por el binomio de Newton:

$$A = (1 + 1/x)^x = 1^x / 0! + x 1^{x-1} / 1! (1/x)^1 + x (x-1) 1^{x-2} / 2! (1/x)^2 + x (x-1) (x-2) 1^{x-3} / 3! (1/x)^3 + \dots =$$
$$= 1 + x/x + x (x-1) 1^{x-2} / 2! (1/x)^2 + x (x-1) (x-2) 1^{x-3} / 3! (1/x)^3 + \dots =$$
$$= 1 + 1 + x (x-1) 1^{x-2} / 2! (1/x x) + x (x-1) (x-2) 1^{x-3} / 3! (1/x x x) + \dots =$$
$$= 2 + [x (x-1) / x x] / 2! + [x (x-1) (x-2) / xxx] / 3! + \dots =$$
$$= 2 + [x/x * (x-1) / x] / 2! + [x/x * (x-1) / x (x-2) / x] / 3! + \dots =$$

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

$$= 2 + [(1 - 1/x)] / 2! + [(1 - 1/x)(1 - 2/x)] / 3! + \dots =$$

Si “m” crece en forma constante y tiende a infinito “m/i” también tenderá a infinito y por lo tanto “1/x” tenderá a cero.

Luego:

$$A = (1 + 1/x)^x = 2 + 1/2! + 1/3! + \dots$$

$$A = (1 + 1/x)^x = 2 + \text{una serie decreciente}$$

Determinación del valor de la serie decreciente:

Sumando	Denominador	Factorial	Inverso
Primero	2	2	0,500000000
Segundo	3	6	0,166666667
Tercero	4	24	0,041666667
Cuarto	5	120	0,008333333
Quinto	6	720	0,001388889
Sexto	7	5.040	0,000198413
Séptimo	8	40.320	0,000024802
Octavo	9	362.880	0,000002756
Noveno	10	3.628.800	0,000000276
Décimo	11	39.916.800	0,000000025
Undécimo	12	479.001.600	0,000000002
		Suma:	0,718281828

$$A = (1 + 1/x)^x = 2,718281828$$

El resultado obtenido es igual a un número que se denomina “e” cuya cuantía expresada con nueve decimales, es 2,71821828.

El número “e” es un número real e irracional, es decir que no puede ser expresado por la razón de dos números enteros o como un número finito de cifras decimales o decimales periódicos y la utilización del número “e” como base para el cálculo de logaritmos se llama “logaritmo natural o neperiano”; por lo tanto el logaritmo natural de “e” es igual a uno (ln e = 1)

$$A = (1 + 1/x)^x = e$$

Por lo antes visto en (II):

$$M = A^i$$

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

$$M = e^i$$

MONTO A INTERÉS CONTINUO

Para un capital “C” en el tiempo “n” diferentes de la unidad el monto obtenido será:

$$M = C e^{in}$$

INTERÉS CONTINUO

Para calcular el interés al monto se le debe restar el capital inicial:

$$M - C = C e^{in} - C$$

$$I = C (e^{in} - 1) C$$

Por lo tanto se puede afirmar que el interés es una función de tipo continuo.

CONCLUSIÓN

Por todo lo antes visto el interés es, siempre, un caso de crecimiento exponencial y continuo por lo tanto, el analista financiero, debe operar bajo esta modalidad. Más aún, cuando se trata de operaciones correlacionadas con el precio de commodities sea en forma directa o bien con derivados cuyo subyacente lo esté.

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

III - VARIACIONES RELATIVAS DE PRECIOS

CONCEPTUALMENTE

En este caso, que no es una excepción, es necesario tener presente que el resultado de la operatoria debe expresarse en términos financieros para así saber el rendimiento real.

Luego el resultado real será la mayor o menor capacidad de compra que tiene el dinero disponible en cada uno de los momentos.

MOMENTOS DE LA VALORIZACIÓN

Un primer momento es ahora (hoy) y el otro es al vencimiento de la operación en el MAT.



En dicho lapso se definen como:

Nomenclatura	Concepto
n	Lapso que se sucede desde el momento inicial “hoy” hasta el momento de cobro de la operación.
r	Tasa de rendimiento real de la operatoria en “n”
i	Tasa de interés para el período “n”
f	Tasa de crecimiento del valor de las mercaderías negociadas en el período “n”

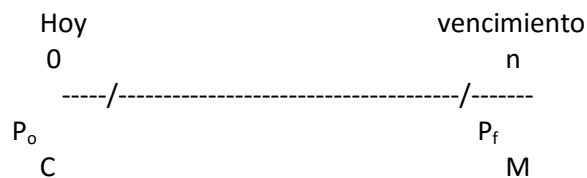
VARIABLES

El caso tiene dos variables – precio de la mercadería y dinero - que a su vez se cotizan en dos momentos diferentes, luego resultan cuatro importes, a saber:

	Valores presentes	Valores futuros
Precios de los bienes	“ P _o ”	“ P _f ”
Dinero	“ C ”	“ M ”
Relación de los precios		$P_f = P_o (1 + f)$
Relación del dinero		$M = C (1 + i)$

Representadas en un eje del tiempo quedarían:

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”



CAPACIDAD DE COMPRA

La capacidad de compra es la relación existente – cantidad de bienes posibles de compra - entre la suma de dinero disponible y el precio de esos bienes.

Nomenclatura	Capacidad de compra	Relación
K_o	Inicial	C / P_o
K_f	Final	M / P_f

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

TASA DE RENDIMIENTO DE LA OPERACIÓN

Es la variación relativa existente entre la diferencia de las capacidades de compra final e inicial respecto a la capacidad de compra inicial.

$$\begin{aligned}r &= (K_f - K_o) / K_o \\r &= [(M / Pf) - (C / Po)] / (C / Po) \\r &= \{ [C(1+i)] / [Po(1+f)] - C / Po \} / (C / Po) \\r &= \{ [C(1+i)] - [C(1+f)] / [Po(1+f)] \} / (C / Po) \\r &= \{ C[(1+i) - (1+f)] / [Po(1+f)] \} / (C / Po) \\r &= \{ C[(1+i) - (1+f)] / [Po(1+f)] \} * (Po / C) \\r &= [(1+i) - (1+f)] / (1+f) \\r &= (1+i - 1-f) / (1+f)\end{aligned}$$

$$\mathbf{r = (i - f) / (1 + f)}$$

Luego la tasa de rendimiento - de una operación realizada en función de variables intereses y precios - es la diferencia existente entre ambas tasas de variación actualizada por el coeficiente de variación de precios.

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

IV - EFECTO FISHER

INTRODUCCIÓN

Este análisis trata la incidencia de la inflación en la tasa de interés, se desarrolla en base al “efecto Fisher”

El efecto Fisher es una teoría que, en el marco interno, relaciona a la tasa de interés nominal con la tasa de inflación y dice que: “la tasa de interés nominal debe ser igual a la tasa de rendimiento real ajustada por inflación”.

NOMENCLATURA

- ♣ “i” tasa nominal: tasa a la que las instituciones financieras prestan (tasa activa) o toman dinero (tasa pasiva).
- ♣ Generalmente esta expresada para un lapso anual y debe, necesariamente, ajustarse al plazo (tiempo) al que se realiza la operación.
- ♣ Este procedimiento se denomina “sincronizar” la tasa al tiempo.
- ♣ “f” tasa de inflación
- ♣ “r” tasa real (tasa de interés ajustada por inflación)

DEDUCCIONES

De lo visto podemos afirmar que la tasa de interés nominal “i” debería estar en función de:

1. La tasa real esperada “r”
2. Por el deterioro que a consecuencia de la inflación sufre la capacidad de compra del dinero invertido “f”
3. La incidencia de la inflación sobre la tasa real de interés “rf”.

TASA DE INTERÉS NOMINAL

La “tasa de interés nominal”, desde este punto de vista, puede expresarse como:

$$i = r + f + rf$$

TASA REAL DE INTERÉS

De ello se deduce que la “tasa real” es:

$$i = f + r (1 + f)$$

$$i - f = r (1 + f)$$

$$r = (i - f) / (1 + f)$$

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

Por lo tanto: *para que la tasa real “r” no varíe ante el caso de variaciones de precios la tasa de interés “i” deberá ser ajustada acorde a la incidencia que la inflación tiene tanto sobre el nivel de precios como sobre la misma tasa real “r”.*

EJEMPLOS

- ♣ Determinar la tasa real

Dada una nominal “i” del 15,00 y una la tasa de inflación “f” del 7,50 %

$$r = (i - f) / (1 + f)$$

$$r = (0,15 - 0,075) / (1 + 0,075) = 0,06977$$

$$r = 0,06977$$

- ♣ Determinar la tasa nominal

Si se espera que una inversión financiera tenga un rendimiento real “r” del 15,00 % en un marco de inflación para el mismo lapso de “f” 6,00 %, determinar la tasa nominal a que ha de colocarse el dinero:

$$r = (i - f) / (1 + f)$$

$$r * (1 + f) = i - f$$

$$i = r * (1 + f) + f$$

$$i = 0,15 * (1 + 0,06) + 0,06$$

$$i = 0,1590 + 0,06$$

$$i = 0,2190$$

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

V - WARRANTS

INTRODUCCIÓN

En la legislación Argentina es un instituto de antigua data.

La primera ley que lo trata fue sancionada en el año 1878 bajo el número 928, luego en el año 1914 se modificó mediante la ley 9.643 y en el año 1963 se emitió el decreto ley 6.698/63.

Por diversas razones, que exceden el objeto de este trabajo, nunca tuvo una aplicación práctica fluida y la operatoria en todo momento fue más bien escasa o nula.

Cabe destacar que *“el ordenamiento positivo nacional, en ninguno de sus cuerpos legales, ha dado una definición de que se entiende por warrant”* Frávega-Piedibene (1996).

Ante la necesidad de tener que contar con una garantía, a efectos de reducir el riesgo y consecuentemente la tasa de interés, es que surgió este curioso y multifacético instituto del derecho.

Es, por una parte un certificado de depósito de bienes de cambio y como tal justifica la propiedad a su tenedor y, a su vez, es un título que permite ser utilizado como garantía real sobre los mismos bienes que representa.

Respecto a los bienes que garantizan el crédito tiene como característica que ellos no quedan en poder del deudor sino que son depositados en un lugar habilitado al efecto.

A este instrumento conformado por esa doble condición se lo denomina Warrants, logrando así generar, por una parte, un certificado representativo de la titularidad de los bienes depositados en un lugar ad-hoc y por la otra un título de propiedad que se utiliza para instrumentar una garantía real.

Cabe destacar que los bienes que garantizan la operatoria son inembargables y ante el incumplimiento del deudor se subastan sin más trámite.

La empresa emisora *“ordenará el remate por intermedio de los mercados de cereales o bolsas de comercio donde existan y donde no las hubiere por martilleros especiales designados por orden de nombramiento ...”*¹

¹ Art. 17, Ley 9.643

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

Este trabajo es válido tanto para productores que buscan maximizar el beneficio mediante la cobertura o neutralización del efecto precios y la reducción del costo financiero como, así también, a terceros, especuladores, que deseen operar mediante el ejercicio de actitudes especulativas.

Dada la existencia de ambas situaciones y la posibilidad de coordinarlas deviene la necesidad de analizar el endeudamiento con garantías reales (Warrants) conformado, concomitantemente, un seguro de precios en el mercado de Futuros y Opciones.

Por lo tanto se puede afirmar que se trata de un documento emitido por una empresa autorizada a operar en la materia (depósito, barraca o almacén) y que consta de dos partes:

- a) el certificado de depósito (propiedad) y
- b) el instrumento de crédito (warrant propiamente dicho).

El certificado de depósito acredita la propiedad de una cantidad de bienes (granos por caso de una empresa agrícola) que han sido depositados para su tenencia y cuidado.

Es transmisible por simple endoso, así también su realización y tradición del mismo.

Así es que se trata de un instrumento de crédito el que debidamente endosado a favor de un tercero sirve como garantía real en una operatoria de crédito

PARA QUÉ SIRVE UN WARRANT ?

Tal lo ya visto y dicho es un instrumento que acredita la titularidad de un bien y se utiliza para garantizar una operatoria financiera.

Son dos los beneficios inmediatos que el productor, ante la necesidad de recursos financieros, obtiene al poder operar bajo esta modalidad.

Por una parte, ante la perspectiva de precios superiores en el futuro, no se ve obligado a realizarla y, por otra, puede ofrecerla en garantía, real, sobre los créditos que obtenga.

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

Luego, en primer lugar, logra mejora su ingreso pues obtiene precios superiores por su producción, y así también logra reducir la tasa de interés al avalar su deuda con una garantía real (conformada sobre esos mismos bienes).

Contribuye así, este instituto del derecho, a la planificación de los flujos de fondos y al desarrollo de estrategias de cobertura y optimización de precios.

Ha de tenerse presente que, independientemente que se tenga una visión alcista del precio, no necesariamente el precio del futuro será mayor. Es por ello la necesidad de combinar esta operatoria con operaciones en el mercado de futuros y opciones.

QUIENES INTERVIENEN EN SU OPERATORIA?

Las partes intervinientes son tres:

1. *El propietario de los bienes*, en este caso es el productor.
2. *El depositario*: es la entidad destinada a recibir los bienes en depósito y que se encarga de su guarda y custodia; es quién emite la documentación pertinente. Son entidades que deben estar habilitados por la SAGPyA según las formas y normas vigentes y las compañías de seguros. Amén de ello en todo momento cumplir con los requisitos de seguridad e higiene de los bienes recibidos.
3. *El financista*: es quién otorga el préstamo.

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

CUÁL ES SU OPERATORIA?

El propietario deposita la mercadería en un depósito habilitado al efecto.

El depositario luego de recibir, analizar e inventariar la mercadería procede a su valorización y emite la documentación que acredita la propiedad y el warrant propiamente dicho o sea el documento que permite la constitución de la garantía.

El warrant se endosa a favor de la entidad financiera – acreedor – quién otorga en forma inmediata el préstamo, el depositario debe tomar nota en sus registros de este acontecimiento.

Cancelado el préstamo a su vencimiento el acreedor informa al depositario y éste entrega las mercaderías al propietario.

En el caso del no pago en tiempo y forma el acreedor comunicará esta circunstancia al depositario quién deberá tomar nota de esta novedad y proveer los medios para la directa subasta de la mercadería sin necesidad de trámites judiciales, honorarios profesionales, tasas, etc.

CUÁL ES LA IMPORTANCIA DE UN WARRANT?

Es el medio que relaciona al sector productivo con el financiero que contribuye a la operatoria aportando seguridad, sencillez y agilidad.

En particular brinda al empresario un amplio espectro de beneficios que permite desarrollar estrategias de comercialización que contribuyen a mejorar la rentabilidad de su empresa.

Es una herramienta que contribuye a neutralizar las fluctuaciones de precios habida cuenta que le permite - a la oferta - esperar el mejor momento del mercado para realizar su producción.

Asimismo le permite ampliar su capacidad financiera al poder dar en garantía bienes de cambio evitando así comprometer su activo fijo (bienes de uso).

Al poder optar por la mejor fecha para la realización de los productos se constituye en un muy eficaz medio para el desarrollo de una correcta planificación en la comercialización y el desarrollo de estrategias que contribuyen al aumento de la rentabilidad de la empresa.

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

Tiene una directa relación con la reducción del costo financiero a consecuencia de ser una garantía real e inembargable y poder liquidar los créditos a tasas de interés más bajas comparativamente con las utilizadas en otras líneas de créditos.

En particular al productor agrícola - que es un tomador de precios de bienes de producción estacional - le permite retener su producción y poder realizar sus ventas en el momento de menor oferta o mejor precio y consecuentemente mejorar la rentabilidad de su empresa.

Para el acreedor financiero no es necesario presentar otra garantía pues es una excelente garantía de fácil e inmediata realización pues es un título ejecutivo inembargable que se liquida sin intervención judicial alguna.

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

III – METODOLOGIA Y DESARROLLO DE UN CASO

INTRODUCCION

Evidente es que para la toma de un warrant es necesario tener una visión alcista del mercado.

Ello de manera tal que el mayor valor del producto al momento de la venta le permita al productor por lo menos pagar los gastos vinculados con la operatoria.

La toma de un warrant lleva implícito el riesgo de baja en el precio del producto almacenado.

Si bien es lógico que a medida que el tiempo pasa y se aleja de la fecha de cosecha el precio tienda a subir pero no necesariamente esto siempre va a ser de esa manera.

Para contrarrestar o tender a neutralizar el riesgo de bajas de precios se debe tomar algún tipo de cobertura operando en el mercado a término de cereales.

Ello es posible operando en el mercado agrario de futuros y opciones mediante la venta en el mercado de futuros o bien comprando un put – respectivamente – a un precio tal que al vender la producción se obtenga un resultado tal que por lo menos cubra y de ser posible supere al precio corriente mas los costos implícitos en la operatoria.

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

COSTOS

Existen dos tipos de costos, por una parte los correspondientes a la toma del warrant propiamente dicho y por otra parte los pertinentes a la cobertura.

Los primeros son: gastos de emisión, gastos de almacenaje de la producción, intereses del préstamo y gastos bancarios.

En tanto que por la cobertura se incurre en los propios de la operatoria en el mercado a término.

Esos costos son: la comisión del corredor, la tasa de registro y el costo financiero de la garantía.

RESULTADOS

Contablemente

Considerando que la contabilidad es un proceso de registración de acontecimientos sucedidos es este orden todo se reduce a hacer las registraciones correspondientes a la toma del crédito y luego a las correspondientes a su posterior pago.

Por lo tanto el resultado de esta gestión va a estar comprendido dentro del resultado global de la empresa sin dejar expresamente reflejada la acción realizada pues ese “mayor valor” estará integrado en la operatoria general.

Al operar de este modo se maximiza el proceso de comercialización pero de la contabilidad, propiamente dicha, no se puede inferir el resultado de esta gestión pues la otra alternativa era una opción que no sucedió.

Luego la explicación de esta gestión debe ser realizada dentro de las notas complementarias a los mismos o bien en la Memoria que eleva el Directorio a la Asamblea.

Financieramente

Se ha visto que desde el punto de vista de los valores históricos la gestión termina cuando se liquida la operación en el término y se abona la deuda avalada por el Warrant pero en términos financieros puede afirmarse que recién empieza.

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

Desde el punto de vista financiero es así pues esas sumas se perciben en diferentes momentos.

Para el caso de operar en el mercado disponible es ahora - ya - en tanto que si se opta por la retención de la mercadería con o sin coberturas de precios esa cantidad va a ingresar en el futuro.

Por lo tanto no son cantidades comparables en forma directa, para poder hacerlo deben realizarse previos ajustes.

Se puede afirmar que lo que hoy se cobra por la venta de la producción es su valor actual o valor presente y lo que se cobraría en el futuro es un valor nominal, concretamente que nuestro derecho será de esa cuantía el día de su vencimiento y no antes.

Luego entre ambas fechas habrá una diferencia que bien puede asimilarse a la ganancia de esa suma que hoy se deja de percibir y que corresponde al lapso que se inicia hoy y termina el día de su efectivo cobro.

Por lo tanto para poder comparar esas sumas debe traerse a hoy - actualizarse - el valor nominal a una tasa de interés de mercado (pasiva) y luego sí comparar esa suma con el valor actual.

Conclusión

Obtenidos los resultados a partir del procedimiento antes indicado: ingresos por ventas en el MAT menos los gastos propios de la operatoria comercial – del Warrant y de operar en el MAT - se puede concluir que la diferencia entre el resultado efectivamente obtenido comparado con lo que hubiera sido de así no hacerlo, es decir haber operado en el mercado disponible, es el resultado de la decisión.

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

OPERATORIA

Consideraciones previas

La precitada operatoria implica incurrir en una serie de costos, tanto para la conformación de un Warrant como los propios del mercado de Futuros y Opciones.

Esos costos tienen características particulares pues si bien son, en todos los casos, directos respecto a la operatoria pueden ser fijos o variables respecto a la misma y, también, que impliquen o no erogaciones.

Este ejemplo, o trabajo práctico, es en su totalidad un modelo, y por ello es que se suponen - al solo efecto de su desarrollo y en todos los casos - las cantidades, precios, porcentajes y conceptos o rubros.

Así se procede a fin de que, cambiando los mismos pero conservando su estructura, sea un aporte o guía válida para el estudio de eventuales casos reales.

En tal sentido: se toma una operación de 100 tn de trigo a 180 días de plazo y luego los precios del commodity tanto para el mercado disponible como para el futuro.

Costos operativos

Los costos operativos se consideran en función de los vigentes al momento de este trabajo y se los cuantifica según el uso comercial.

Así también, se supone, que el costo financiero por la inmovilización del dinero depositado en garantía para poder operar en el mercado de Futuros es una erogación a realizar en función de la tasa activa efectiva anual y la cuantía de la garantía.

Luego, para ordenarlo de algún modo, en primer lugar se exponen los costos para la conformación de un Warrant, luego los necesarios para la operatoria en el mercado a término, que, en todos los casos se trata de erogaciones, o sea “costos vivos” y luego los costos extinguidos que hacen a la operatoria en su conjunto.

Costos extinguidos

Costo de oportunidad de la no tenencia del dinero dado que no se realiza, en el disponible, operación alguna.

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

Tasas de interés

Así también se consideran dos tasas de interés: una “activa” para el caso del costo del financiamiento y una “pasiva” para calcular los costos de oportunidad del dinero inmovilizado o del dinero no recibido.

En ambos casos se trata de tasa periódicas efectivas y se las lleva a tasas subperiódicas de tipo “equivalente”

Costos del Warrant

En tal sentido para la conformación del Warrant son todos costos directos que están determinados en función de lo que sería la operatoria en el disponible, luego su cuantía estará dada por un porcentaje aplicado, por cada concepto, al total bruto de la que hubiera sido la operación en el disponible.

En todos los casos son costos vivos, o sea que implican una erogación, a saber:

- ♣ Costo de la emisión del Warrant,
- ♣ Costo del almacenaje y
- ♣ Comisión bancaria

En todos los casos supondremos que, para cada concepto, es un uno por ciento (1 %) del importe total de la operación que se hubiera realizado en el mercado disponible.

Intereses

Bajo la misma característica de dependencia, es el interés a abonar por el dinero del crédito garantizado por el Warrant.

En este caso se opera con una tasa periódica - efectiva anual - y se la reduce a una tasa subperiódica equivalente al lapso de la operación, por el procedimiento de interés continuo.

Costos de operar en el mercado a término (MAT)

Se consideran dos costos, como erogaciones, determinados en función del importe bruto obtenido por la venta en el MAT, a saber:

- ♣ Tasa de registro, como un porcentaje

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

- ♣ Comisión del corredor, que también se la toma bajo los precitados supuestos

Es de destacar que es necesario constituir una garantía, que a los efectos de este trabajo la consideramos como un depósito en dinero efectivo.

Costos de la operatoria común

Bajo este concepto consideraremos el único costo extinguido, o sea el costo de oportunidad de operar en el MAT y no en el disponible

Para este caso se considera una tasa de interés “pasiva”; tal como en el caso de la tasa “activa” se toma una tasa periódica, anual, como efectiva y se calcula una tasa subperiódica de tipo equivalente.

Desarrollo

A los efectos agregar un ejemplo se ha desarrollado un caso bajo los supuestos antes indicados y conformado por:

- ♣ Cuadro I – Datos iniciales
- ♣ Cuadro II – Costos del Warrant y del MAT
- ♣ Cuadro III – Resultados de la operación
- ♣ Cuadro IV – Verificación (efecto Fisher)

CUADRO I - DATOS INICIALES		
Producto, cantidades y plazos		
Producto		Trigo
Cantidad en tn		100,00
Días de la operación		180
Operaciones	\$ / Unitarios	\$ / Totales
Disponible	\$ 100,00	\$ 10.000,00
MAT	\$ 125,00	\$ 12.500,00

Tasas	Anual	Periódica
Interés activo	12,0000%	6,0964%
Interés pasivo	6,0000%	3,0031%

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

Variación de precios	57,2215%	25,0000%
----------------------	----------	----------

Cálculos auxiliares:

$$e^{180/365 * 0,12} - 1 = 0,060964$$

$$e^{180/365 * 0,06} - 1 = 0,030031$$

$$125 / 120 - 1 = 0,25$$

$$1,25^{(365/180)} - 1 = 0,572215$$

CUADRO II - COSTOS DEL WARRANT y DEL MAT		
Costo para obtener un Warrant - dependen del disponible		
Emisión del warrant - \$ 10.000,00 * 0,001	1,0000%	\$ 100,00
Costo del almacenaje - \$ 10.000,00 * 0,001	1,0000%	\$ 100,00
Comisión bancaria - \$ 10.000,00 * 0,001	1,0000%	\$ 100,00
Sub total costo del Warrant		\$ 300,00
Intereses del Warrant - dependen del disponible		
Intereses - \$ 10.000,00 * 0,060964	12,0000%	\$ 609,64
Costo de operar en el MAT - dependen del precio futuro		
Tasa de registro - \$ 12.500,00 * 0,09 %	0,0900%	\$ 11,25
Comisión del corredor \$ 12.500,00 * 0,1250 %	0,1250%	\$ 15,63
Importe de la garantía a depositar en el MAT	\$ 3.500,00	
Sub total costo del MAT		\$ 26,88
Costo total de la tenencia del cereal:		\$ 936,52

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

RESULTADO DE LA OPERACIÓN		
Venta en el MAT		\$ 12.500,00
Costo de la tenencia del cereal		\$ 936,52
Precio neto recibido o resultado contable:		\$ 11.563,48
Costo financiero de la garantía	12,0000%	\$ 207,12
Sub total:		\$ 11.356,36
Precio del disponible:		\$ 10.000,00
Resultado de la gestión		\$ 1.356,36
Resultado financiero de la operatoria		
Resultado de la gestión:		\$ 1.356,36
Costo de oportunidad de la operación en el disponible - \$ 10.000,00 * 0.030031	6,0000%	\$300,31
Resultado financiero:		\$ 1.056,05
Resultado en términos relativos		
Rendimiento real de la operación - \$ 1.056,36 / \$ 11.356,36		9,29918%
Rendimiento real anual - $e^{(365/180 * 0,0929918)} - 1$		20,75177%

CUADRO IV - VERIFICACION		
Comprobación por efecto Fisher		
Precio tn trigo	hoy	\$ 10.000,00
Resultado neto en el MAT	MAT	\$ 11.356,36
Variación relativa de precios (f)	f =	13,5636%
Rendimiento efectivo del capital (i)	i =	3,0031%
Tasa real	$r = (i - f) / (1 + f)$	- 9,29918%
Precio neto por tn en el MAT (\$ MAT)		\$ 11.356,36
Variación	r * \$ MAT	\$ -1.056,05

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

IV – WARRANTS EN EL MERCADO LOCAL

Productores

La realidad del mercado dice que los pequeños y medianos productores no ven atractivo a este modo de financiarse.

Lo es por la sumatoria de diversas razones.

Costo real de la operatoria

Al comparar el costo real de la operatoria con otras alternativas existentes en el mercado, por ejemplo un tradicional crédito a sola firma o los que, eventualmente, se encuentran, hoy, con algún tipo de subsidio (sea por destino del dinero o bien por las características del deudor) hace que la opción “Warrants” sea rechazada por gran parte de los tomadores de créditos

En el caso de la operatoria con Warrants la reducción de la tasa de interés, para el deudor, no es representativa de la baja del riesgo para el acreedor. Amén de ello al interés hay que sumarle los gastos operativos propios (instrumentación y control posterior) de la modalidad.

Estos gastos operativos, que en realidad son costos fijos para cada una de las operatorias, hacen que solo puedan ser absorbidos al operar grandes volúmenes.

Plazo del Warrant

Respecto la tasa de interés nada esta ordenado pero si del plazo o vigencia de la operatoria.

Por ley el plazo no puede ser superior a 180 días, lo que a la luz de la realidad contemporánea lo constituye en una limitante pues a su vencimiento ha de incurrirse en nuevos gastos para su renovación.

Hoy la capacidad de acopio y acondicionamiento es sustancialmente superior a la existente al momento de la sanción de la ley vigente, año 1914, lo que redundo que los tiempos de tenencia del producto en acopios sea mayor que en esa época.

Warranteras

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

En lo operativo respecto a las empresas prestadoras del servicio de guarda y custodia “warranteras” se requiere que tengan una muy importante capacidad de almacenaje lo que hizo que ante la necesidad y falta de inversiones tuvieran que tercerizar la tenencia del grano en silos de particulares sean productores o acopios.

De ello deviene que en la realidad el costo del control sea mayor y, de hecho, el producto pierda una muy importante condición para esta operatoria cual es su capacidad de pérdida de identidad.

Resultados

En síntesis, para el pequeño y mediano productor, es más económica y mucho más sencilla de instrumentar y entender la operatoria de un crédito a sola firma o con otro tipo de garantías reales que esta modalidad, luego no la utiliza.

Amén de las razones antes expuestas existen otras - ajenas a las partes - que también aportan condicionantes a la operatoria “Warrants” y resultan de la conjunción de una serie de decisiones políticas que desde la macroeconomía inciden en los operadores e instituciones del mercado; sea directa o indirectamente, por ejemplo: inflación, cuotificación de los mercados, etc.

La realidad es que solo se sirven de ella los grandes productores y algunos comerciantes en granos.

Existe, desde el año 2010, un proyecto de ley que la actualiza, pero, desde ese año está en el Congreso.

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

V – CONCLUSIONES

Ventas presentes o futuras

Es factible tomar la decisión de realizar la producción en el mercado disponible o bien en el mercado de futuros.

Es así pues se puede, presupuestariamente y neutralizando los efectos de la de la volatilidad precio, calcular y comparar financieramente ambos resultados: uno en el mercado disponible “spot” y el otro el resultante de alternativa de retenerla y realizarla en el “futuro”.

Esto se logra pues existen en la República Argentina suficientes alternativas o instrumentos y mercados financieros donde se pueden realizar operaciones tendientes a la baja del costo financiero y, simultáneamente, para el resguardo de las variaciones absolutas y relativas de precios.

La tenencia implica incurrir en costos de almacenaje, financieros (interés y gastos bancarios), operativos del MAT y de oportunidad (ingresos no generados) hasta el momento de su mayor valor.

Es necesario que todo análisis de costos deba realizarse desde el punto de vista financiero no económico pues la generación de ingresos se sucede en diferentes momentos del tiempo y, por lo tanto, es necesario ajustar los valores nominales.

Así también se ha de considerar, en ese análisis, el costo de oportunidad de la no realización de los bienes.

Por lo tanto es necesario analizar la alternativa de retener o no la producción en función de los costos operativos y el costo de oportunidad de la no realización del producto.

Luego: no necesariamente la retención del producto implica un incremento en el resultado de la actividad.

Legislación

Dado que la legislación vigente - en cuanto a la normativa de la operatoria del mercado financiero de Warrants - es la ordenada por la una ley del año 1914 se hace necesaria una urgente revisión y adecuación a la realidad del siglo XXI.

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

Si bien existe un proyecto de Ley al respecto que data del año 2010 aún no ha sido tratado por la Legislatura.

Productores

Empíricamente se puede afirmar que los productores, pequeños y medianos, no operan bajo la modalidad analizada por razones ajenas al funcionamiento y operatoria de los instrumentos financieros vistos. Básicamente por dos razones: en primer lugar no existe, para esa escala de producción, una reducción sustancial del costo financiero por el mejor aval ofrecido y, por otra parte, falta de un acabado conocimiento del mercado financiero y sus herramientas.

VI – BIBLIOGRAFIA

- ♣ Apreda, Rodolfo; (1984); *“Curso de Matemática Financiera en un contexto inflacionario”*; Buenos Aires, República Argentina, Editorial Club de Estudio.
- ♣ Baca Urbina, Gabriel; (2003); *“Fundamentos de Ingeniería Económica”*; México; Mc. Graw Hill.
- ♣ Biondo, Gustavo Sergio; (1996), *“Valor del Dinero en el Tiempo”*, Bahía Blanca (RA), Editorial de la Universidad Nacional del Sur
- ♣ Biondo, Gustavo Sergio, (2012), *“Valor del Dinero en el Tiempo II”*, Bahía Blanca (RA), Induvio Editora
- ♣ Biondo, Gustavo Sergio; (1999), *“Mercados Financieros Agrícolas”*, Revista “Escritos Contables” n° 38, del Departamento de Ciencias de la Administración de la Universidad Nacional del Sur, EdiUns.
- ♣ Biondo, Gustavo Sergio; (2000), *“Mercados Financieros de Productos Agrícolas – Cobertura en operaciones de financiación”* Revista “Escritos Contables” n°40, del Departamento de Ciencias de la Administración de la Universidad Nacional del Sur, EdiUns.
- ♣ Biondo, Gustavo Sergio; (2004), *Mercados Financieros Agrícolas – Warrants. Análisis de financiación con garantías sobre propia producción* Revista “Escritos Contables” n° 45 del Departamento de Ciencias de la Administración de la Universidad Nacional del Sur, EdiUns.
- ♣ Brealey Richard, Myers Stewart y Marcus Alan; (1996); *“Principios de Dirección Financiera”*; México; Mc. Graw Hill.
- ♣ Bula, Clotilde A.; (1937); *“Elementos de Matemática Financiera”*, Rosario, República Argentina, Facultad de Ciencias Matemáticas, Físico-Químicas y Naturales aplicadas a la Industria, Universidad Nacional del Litoral
- ♣ Castegnaro, Aída Beatriz; (2006), *“Curso de Cálculo Financiero”*, Primer Edición, Buenos Aires, La Ley SA.
- ♣ Frávega, Fernando y Piendibene, Luis; (1996); *“El Warrant – Régimen Jurídico de garantía al crédito mobiliario”*, Buenos Aires; Abaco.

“Colaterales agrícolas: Los Warrants como instrumento para la financiación con garantías sobre propia producción”

- ♣ García, Jaime, (2008); *“Matemáticas Financieras con ecuaciones de diferencia finita”*, Quinta Edición, Bogotá, Colombia; Pearson Educación de Colombia Ltda.
- ♣ Gianceschi, Mario A.; (2005); *“Curso de Matemática Financiera”*, segunda edición, Buenos Aires, República Argentina, Macchi Grupo Editor SA.
- ♣ Heussler, Ernest (h) y Paul, Richard S.; (1997), *“Matemáticas para Administración, Economía, Ciencias Sociales y de la Vida”*, Octava Edición, México DF, México, A. Simon y Schuster Com-pany.
- ♣ Hoffmann, Laurence D. y Bradley, Gerald L.; (1998), *“Cálculo para Administración, Economía y Ciencias Sociales”*, Sexta Edición, Santa Fe de Bogotá, Colombia, Mc Graw-Hill, Inc. Interamericana.
- ♣ Hull, John C.; (2002), *“Introducción a los Mercados de Futuros y Opciones”*; Cuarta Edición, Madrid, España, Pearson Educación S.A.
- ♣ Instituto Argentino de Mercado de Capitales; (2010), *“Mercado de Capitales, Manual para no especialistas”*, Buenos Aires, República Argentina, Temas Grupo Editorial SRL
- ♣ López Dumrauf, Guillermo; (2004), *“Cálculo Financiero Aplicado”* (Un Enfoque Profesional), Buenos Aires, República Argentina, La Ley SA.
- ♣ Quirelli, Blanca; (1997), *“La Valorización Dinámica de Capitales”*, Santa Fe, Argentina, Secretaría de Posgrado de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad Nacional del Litoral.
- ♣ Tajani, Miguel; (1968), *“Matemática Financiera”*, Octava Edición, Buenos Aires, República Argentina, Cesarini Hnos. Editores.
- ♣ Santandreu, Pol; (1996), *“Matemática Financiera”*, Barcelona (España), Ediciones Gestión 2000 S.A.
- ♣ Weston J. y Brigham E.; (1994); *“Fundamentos de Administración Financiera”*; Mexico; Mc. Graw Hill.
- ♣ Yasukawa, Alberto Motoyuki; (2000), *“Matemática Financiera”*, Córdoba, República Argentina, Despeignes Editora
- ♣ Cambio Rural, Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca; *“Modernos instrumentos de comercialización agropecuaria: mercado de futuros y opciones”*, Documento de trabajo n°11, Segunda edición, (1994); INTA, Buenos Aires, Argentina