

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERIA ECONOMICA Y CC SS**



**"LA BOLSA DE METALES Y LOS
MECANISMOS DE OPERACIONES
DE FUTUROS Y OPCIONES"**

**INFORME DE INGENIERIA
PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE
INGENIERO ECONOMISTA**

MARGARITA D. MONDRAGON HERNANDEZ

PROMOCION 1968

LIMA . PERU . 1993

PRESENTACION

Este trabajo ha sido preparado según indicaciones del Reglamento para Titulación Profesional bajo la modalidad de Experiencia Profesional.

En la Primera Parte se presenta la Memoria Descriptiva de la Experiencia Profesional. En el Capítulo I se detallan los puestos profesionales desempeñados en mi actividad laboral desde 1973 a la fecha. Igualmente se hace una breve exposición de los principales trabajos desarrollados, poniéndose énfasis en las investigaciones, análisis, propuestas, y sistematización de datos efectuados en los últimos 5 años.

En el Capítulo II se delinea mi percepción acerca del rol académico que cumplió la Universidad de Ingeniería - ex Programa de Ingeniería Económica en mi formación profesional para finalmente señalar en el Capítulo III la percepción de mi labor profesional en Centromin Perú SA frente a las circunstancias actuales del pase de la Empresa del Sector Estatal al sector Privado.

En la Segunda Parte se hace una presentación de un tema que considero de interés para un país productor minero que juega un rol predominante en la producción minera mundial de Cobre, Plomo, Zinc y Plata: "Las Bolsas de metales y los mecanismos para operaciones de Futuros y Opciones". El objeto es traer a la Universidad un tema que es de particular interés en el ambiente minero y financiero local y que debiera ser incorporado en las discusiones y estudios del ambiente universitario peruano. Este trabajo es producto de la sistematización del material recopilado en mi centro de trabajo y adquirido a través de intensas correspondencias con los especialistas del mercado de metales.

Concluye este trabajo con un Glosario de términos que facilitarán la lectura de este tema.

INDICE

PRIMERA PARTE

MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA EXPERIENCIA PROFESIONAL

	Pág
I. Cargos, Funciones y principales trabajos desarrollados.	1
A. Detalle por Empleos y Actividades.	1
CENTROMIN PERU SA : 1980 a la fecha.	1
Diagrama de los puestos ocupados.	1.a.
Empleos anteriores a 1980.	6
B. Asistencia a Seminarios y otros cursos.	9
C. Principales trabajos desarrollados en CMP SA.	11
Recientes 1993.	11
Otros estudios.	18
D. Idiomas.	25
E. Equipos que utiliza.	26
II. Aporte Académico de la actual Facultad de Ingeniería Económica y CCSS de la Universidad Nacional de Ingeniería a mi experiencia profesional.	27
III. Evaluación crítica de los puestos desarrollados en CMP SA y una visión hacia el futuro.	30

SEGUNDA PARTE

LAS BOLSAS DE METALES Y LOS MECANISMOS PARA OPERACIONES DE FUTUROS Y OPCIONES

INTRODUCCION

El rol de la minería peruana en la generación de divisas	35
A. Precios : Riesgo que representa en el negocio minero	36
B. El Costo de la incertidumbre	39
OBJETIVO	43
METODOLOGIA	47
I. La Comercialización de metales	50
A. Contratos Forward - Fuera de Bolsa	50
B. Las Bolsas de Metales	51
1.0 La Bolsa de Metales London Metal Exchange	51
1.1 Funciones del London Metal Exchange	52
1.2 Miembros del London Metal Exchange	56
1.3 Condiciones Standard del Producto negociado en Bolsa	57
2.0. La Bolsa de New York: Commodities Exchange	60
C. El Precio en los Contratos Comerciales	62
D. Condiciones para ingresar a los mercados de Futuros de Bolsa	64

II. Contratos a Futuro	70
1. Definición	70
2. Condiciones Standard establecidas por la Bolsa	73
3. Márgenes establecidos para operar	75
4. Comisiones pagadas al Broker	76
5. Las Bolsas de Metales y las Operaciones Operaciones de Futuros	77
III. Opciones	80
1. Historia y Evolución	80
2. Definición	81
3. Valorización de Opciones	84
4. Ventajas y Desventajas de las Opciones	88
5. Estrategias básicas para opciones	89
a. Coberturando una caída en los precios-Comprando Puts	90
b. Ganando un Premio sobre el Precio Spot - Vendiendo Calls	93
IV. Ejemplo práctico	96
CONCLUSIONES	102
RECOMENDACIONES	103
BIBLIOGRAFIA	
GLOSARIO DE TERMINOS	

PRIMERA PARTE

**MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA
EXPERIENCIA PROFESIONAL**

CAPITULO I

CARGOS, FUNCIONES Y PRINCIPALES TRABAJOS DESARROLLADOS.

A. DETALLE POR EMPLEOS Y ACTIVIDADES

. CENTROMIN PERU : 1980 A LA FECHA

. CARGO ACTUAL

EMPRESA : CENTROMIN PERU S.A.

CARGO : JEFE DE LA OFICINA DE ESTUDIOS
DE MERCADO.
GERENCIA COMERCIAL.

PERSONAL A SU CARGO: 2 personas, a partir de la reorganización (Setiembre 1993). Anteriormente esta Oficina estaba conformada por 7 personas.

FECHAS : Noviembre 1990 a la fecha.

FUNCIONES

La Oficina de Estudios de Mercado asesora a la Gerencia Comercial en la toma de decisiones en lo que se refiere a Cotizaciones, Premios, Mercados, y tendencias de Precios de los metales: Cobre, Plomo, Zinc, Plata, Oro, metales menores como Bismuto, Selenio, Telurio, Indio, Antimonio, Cadmio,

para ventas que alcanzan los US\$400-500 mlls de dólares anuales.

Organiza sistemas computarizados de información diaria referida a precios, premios del mercado de opciones y futuros, acontecimientos diarios de los mercados LME (Londres) y COMEX (New York), stocks en el LME y COMEX. La información se transmite al resto de la Empresa (La Oroya y Campamentos) vía Computador Central. El servicio de precios diarios se brinda también a los clientes de la Empresa a quienes se les transmite la información vía Fax.

Tiene a su cargo las coordinaciones y asesoramiento a las autoridades gubernamentales (Ministerio de Industria, Comercio, e Integración, Ministerio de Relaciones Exteriores) en lo que se refiere a la problemática de la comercialización de metales para las negociaciones bilaterales. Esta coordinación se ha intensificado a raíz del retiro temporal del Perú del Programa de liberación del Grupo Andino y del fortalecimiento de la política comercial mexicana para lograr colocar el Plomo y Zinc de origen mexicano en mercados que solían pertenecer 100% al Perú como es el caso del mercado colombiano y venezolano.

. CARGOS ANTERIORES

CARGO	: ASISTENTE AL GERENTE COMERCIAL
FECHAS	: Marzo 1988 a Noviembre 1990

FUNCIONES :

. Evaluación financiera y comercial de las Ofertas de financiamiento de pre-exportación otorgado por principales clientes.

Programación del Presupuesto de Ventas y Flujo de Ingresos a Caja resultado de las Ventas a clientes locales y del exterior, Ingresos por Prefinanciamientos, y Egresos por el Servicio del pago de la deuda a los clientes.

Desarrollo de Estudios por encargos especiales referidos a la Gestión Gerencial.

CARGO : ANALISTA PRINCIPAL - METALES NO FERROSOS
OFICINA DE ESTUDIOS DE MERCADO
GERENCIA COMERCIAL

PERSONAL A SU CARGO: Un Analista de Metales y un Practicante.

FECHAS : Noviembre 1986 a Marzo 1988.

FUNCIONES

Organización de los sistemas computarizados de Información diaria del mercado de metales para los análisis del mercado de metales no ferrosos (Cobre, Plomo, Zinc).

En esta experiencia laboral aprendí la terminología del análisis del mercado de metales .

CARGO : ASISTENTE AL GERENTE CENTRAL DE
FINANZAS, COMERCIAL Y
ADMINISTRACION

FECHAS : Agosto 1985 a Octubre 1988

FUNCIONES :

Organizar la información estadística y datos relevantes de Indicadores Económico y Financieros de la Empresa para el 1er Sistema de Información Gerencial de la Empresa. Esta red gerencial de información con datos de Producción, Stocks, precios, ventas, personal, remuneraciones, beneficios sociales, insumos, costos, está conectada en el Computador Central en Lima, La Oroya y Campamentos. Su utilidad era para presentaciones de la Alta dirección de la Empresa ante autoridades del Sector, el Banco Mundial que en aquella época visitaba la Empresa (1985). Actualmente este Sistema forma parte de la presentación del Data Room para los postores interesados en la compra de Centromin Perú.

Representar a la Gerencia Central en las Comisiones de Evaluación de las Licitaciones de adquisición de equipos y obras, teniendo a mi cargo la evaluación financiera.

- . Elaborar sistemas en microcomputadora para el Control y Programación del Servicio de la Deuda local de largo plazo, considerando el concepto del DESAGIO (reducción periódica de las tasas de interés de la banca local).

Elaborar informes especiales de carácter financiero relacionados a los Financiamientos de Pre-Embarque otorgado por clientes principales para ser presentados por el Gerente Central de Finanzas y Comercial ante el Directorio de la Empresa solicitando la autorización de su suscripción .

CARGO : ASISTENTE A LA SUB-DIRECCION
DE CONTRATOS FINANCIEROS.
DIRECCION DE TESORERIA.
GERENCIA DE FINANZAS.

FECHAS : Marzo 1982 a Julio 1985.

FUNCIONES

- Análisis de Ofertas de financiamiento de largo plazo, de la banca privada, banca de promoción de exportaciones y crédito de proveedores del exterior.
- . Seguimiento a los acuerdos contractuales suscritos con la Banca del exterior.
- . Programación del Calendario de Desembolsos y

Servicio de la Deuda de los Contratos Financieros de Largo Plazo suscritos por la Empresa por US\$425 mlls con la Banca del Exterior para sus proyectos de expansión (Wells Fargo Bank, Crocker Bank, EXIMBANK, Credit Lyonnais, Skandinaviska Enskilda Banken, Banco Mundial, BID, entre otros).

. ENTRENAMIENTO ESPECIALIZADO EN FINANZAS Y CONTABILIDAD

CARGO : En Entrenamiento

FECHAS : Setiembre 1980 a Febrero 1982

. Previo Concurso Público, ingresé a este Programa de Capacitación que consistía en una rotación por períodos de 4 meses por cada una de las siguientes áreas de la Gerencia de Finanzas:

Dirección de Tesorería Sub Dirección de
 Contratos Financieros, y Sub Dirección de Caja
 Dirección de Presupuestos .
 Oficina de Estudios Económicos.

. EMPLEOS ANTERIORES A 1980

MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO

SECRETARIA DE COMERCIO

Consultor para el Proyecto de la OEA : "Flujos regionales de Comercio de la Región Lambayeque-Cajamarca".

Enero-Marzo 1980

CAPACITACION EN EL EXTERIOR

EDINBURGH UNIVERSITY

Diploma "Planning Studies for Developing Countries".

Junio 1978 - Octubre 1979

MINISTERIO DE INDUSTRIA y TURISMO

OFICINA SECTORIAL DE PLANIFICACION DE INDUSTRIA

Dirección de Proyectos Regionales

Tuve a mi cargo el estudio de la Región Junín, Ayacucho, Cuzco y Madre de Dios en los aspectos de Industria, Artesanía y Turismo. Se intensificaron las visitas a los proyectos que el sector llevaba a cabo en la región a través de los Comités Regionales de Desarrollo a fin de elaborar las Evaluaciones de Planes y Programas de Desarrollo Regional.

Enero 1977 a Mayo 1978.

OFICINA SECTORIAL DE PLANIFICACION DE INDUSTRIA

Dirección de Empleo.

Estudio sectorial del Empleo, Valor Agregado, y Productividad del Sector Industrial. Formó parte del Proyecto de Empleo de la OIT-Ministerio de Trabajo. El principal instrumento de estudio eran las estadísticas anuales del Sector Industria.

Enero 1975-Dic 1976.

MINISTERIO DE TRABAJO

Proyecto de Naciones Unidas -Organización Internacional del Trabajo.

Planificación de Empleo Políticas para el Modelo Macroeconómico de Planificación del Desarrollo

El estudio que concluyó en el Primer Plan de Empleo Nacional y que fué recogido por las Oficinas Sectoriales de Planificación de cada sector, desarrolló las variables demográficas y de Empleo de las Encuestas que a nivel urbano y rural efectuaba el Ministerio de Trabajo bajo la dirección de los expertos internacionales de la Organización Internacional del Trabajo.

Debo señalar que estos expertos de la OIT fueron mis profesores en los cursos de Demografía y Recursos Humanos que se dictaban en el ex-Programa de Economía.

Julio 1973 a Diciembre 1974

EXPERIENCIA DOCENTE

CENTROMIN PERU S.A.

GERENCIA COMERCIAL

Capacitación periódica al personal de la Gerencia en lo que se refiere a términos especializados del mercado de metales, cotizaciones, opciones y futuros.

Noviembre 1990 a la fecha.

CENTROMIN PERU S.A.

DIRECCION DE TESORERIA

Mayo - Junio 1985

Entrenamiento al personal (30 personas) en Supercalc 3

CENTROMIN PERU S.A.

GERENCIA DE LOGISTICA

Agosto 1984

Difusión de los aspectos administrativos y financieros para el financiamiento externo destinado a la adquisición de Bienes de Capital.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

PROGRAMA ACADEMICO DE ECONOMIA

1976 a Mayo 1978

Profesora del curso de Economía de los Recursos Humanos.

B. ASISTENCIA A SEMINARIOS Y OTROS CURSOS

a. Futuros y Opciones

Sociedad de Minería-Banco Mundial

Agosto 9 al 13 de 1993.

Consultoría en Mercadotecnia.

Julio 22-23, 1993

Octubre 4-5, 1993

b. Computación : Centromin Perú SA:

Windows, Word for Windows y Excel

Setiembre-Octubre 1993.

Ier Programa de Especialistas en Microcomputación.

Word Microsoft, SuperCalc, DBase

Febrero-Abril 1985

Inteligencia Artificial

ESAN. Julio 1987.

c. Finanzas : ESAN

PADE en Finanzas

Abril - Diciembre 1982.

Seminario "PRESUPUESTOS Y CONTROL PRESUPUESTAL"

Marzo 24 a Mayo 23 , 1980.

Seminario "GERENCIA FINANCIERA BASICA"

Enero 21 a Marzo 14, 1980.

Seminario "POLITICAS DE PRESTAMOS PARA BANCOS
COMERCIALES"

Mayo 7 - 11, 1984.

d. Otros seminarios :

SOCIEDAD DE INGENIEROS DEL PERU

Seminario "ANALISIS DE INVERSION Y CREDITOS"

Febrero 13-17, 1984.

ADEX

Seminario "COSTOS, PRECIO Y COTIZACIONES
INTERNACIONALES"

Agosto 12 - 28, 1980.

CAPECO

Seminario "REGLAMENTO UNICO DE LICITACIONES Y OBRAS
PUBLICAS"

Abril 1985

C. PRINCIPALES TRABAJOS DESARROLLADOS EN CENTROMIN PERU SA.

RECIENTES 1993 :

- "ESTIMADOS DE PRECIOS ANUALES Y REAJUSTES DE ESTIMADOS TRIMESTRALES"

Estos precios son utilizados en otras proyecciones económico/financieras de la Empresa tanto de corto como de largo plazo.

La proyección de Precios es la principal función de la Oficina de Estudios de Mercado. Ello exige el manejo de sistemas computarizados para el mantenimiento de una Base de datos por productos de:

- . Producción mundial,
- . Consumo mundial
- Stocks en las Bolsas de metales
- Cierres, aperturas y proyectos de expansión de minas, fundiciones, refinerías.
- . Precios diarios, promedios semanales, mensuales, trimestrales, anuales.
- Proyecciones de precios de especialistas internacionales
- . Costos de tratamiento de concentrados.

El análisis de esta información es base para las proyecciones, estudios del mercado de metales, exposiciones especializadas de la Gerencia Comercial ante el Directorio de la Empresa.

- "COMERCIALIZACION DEL ZINC ORIGEN PERUANO EN EL MERCADO
COLOMBIANO -DS N° .025-92-ICTI del 29.11.92"

Propuesta al Ministerio de Industria, Comercio, Turismo é Integración - Vice Ministerio de Integración para lograr que el Gobierno Colombiano elimine el cupo de US\$ 11 millones de dólares asignado a las importaciones de Zinc de origen peruano en el mercado Colombiano en el Acuerdo Bilateral suscrito para 1993.

Centromin Perú SA tiene una capacidad instalada de 70 mil TM/anuales de Zinc refinado que se comercializa en EEUU y en el Grupo Andino. El retiro temporal del Perú del Programa de liberación del Grupo Andino, anunciado en Agosto 1992, daba la opción a negociaciones arancelarias bilaterales que entrarían en vigencia en Enero 1993 por un año con posibilidades de renovación.

‡	CNP SA: DISTRIBUCION DEL ZINC REFINADO			‡	
‡	POR MERCADOS			‡	
‡	-----			‡	
‡		1991	1992	1993	‡
‡					‡
‡	ALADI	3,135	770	4,000	‡
‡	Argentina	877	0	500	‡
‡	Brasil	1,599	0	2,000	‡
‡	Chile	659	770	1,500	‡
‡	GRUPO ANDINO	3,649	8,190	11,000	‡
‡	Ecuador	0	0	1,500	‡
‡	Colombia	2,713	4,820	5,500	‡
‡	Venezuela	936	3,370	4,000	‡
‡	NORTE AMERICA	7,604	21,110	10,000	‡
‡	EEUU	7,604	21,110	10,000	‡
‡	CENTRO AMERIC	811	0	1,000	‡
‡	EUROPA	2,998	0	0	‡
‡	HOLANDA	2,998	0	0	‡
‡	ASIA	11,304	3,240	4,500	‡
‡	COREA	2,600	1,425	1,000	‡
‡	JAPON	1,999	1,000	2,000	‡
‡	TAIWAN	2,615	400	1,500	‡
‡	CHINA	3,389	415	0	‡
‡	SINGAPUR	701	0	0	‡
‡					‡
‡	TOTAL EXPORTA	29,501	33,310	30,500	‡
‡	MERCADO LOCAL	33,747	33,322	36,000	‡
‡					‡
‡	TOTAL	60,250	66,632	66,500	‡
‡					‡

FUENTE : CNP SA. VENTAS GERENCIA COMERCIAL					

En Noviembre 1992, culminadas las negociaciones bilaterales, Perú y Colombia acordaron asignar arancel cero a una lista de productos de ambos países, entre los que se encontraba el Zinc en bruto sin alear (zinc refinado) de origen peruano-Partida Arancelaria Nandina 7901.11.00. El Acuerdo Comercial bilateral se plasmó para el Perú en el D.S. N° 025-92-ICTI del 29.11.92 reglamentándose en la R.M. N° 229-92 del 29.12.92.

La novedad en esta negociación era que Colombia le asignaba un cupo de US\$11 millones al ingreso del Zinc de origen peruano. La asignación de tal cupo al precio de US\$1,100/Tm representaba escasamente 10 mil Tm vs una potencial venta de 14 mil Tm/anuales de Zinc origen Perú colocadas por Centromin Perú, Minero Perú, San Ignacio de Morococha/Minpeco USA. Este cupo estuvo vigente de Enero hasta Setiembre 12, 1993 y afectó a los contratos suscritos por estos productores con los clientes Colombianos consumidores de Zinc debido a que la utilización de tal cupo requería de Licencias de Importación, sujetas a engorrosos trámites para su utilización.

Los contratos de venta de 1993 de Centromin Peru en dicho mercado negociados en el último trimestre 1992 por un total de 6 mil Tm/año fueron afectados totalmente, y a Mayo del presente año sólo era viable el embarque de

2.4 mil TM. Los nuevos clientes de CMP SA, sin record de consumo no pudieron acceder a la Licencia de Importación por lo que en la mayoría de los casos los embarques eran viables fuera del Sistema de Liberación arancelaria, sujetos al 5% de arancel, encareciendo su adquisición.

Mientras este cupo existió, los productores mexicanos lograron ingresar al mercado colombiano con arancel cero, además de reducir el Premio en algunos casos y en otros otorgar descuentos. Aunque no se disponen de estadísticas de material de origen mexicano colocado en el presente año en Colombia, estadísticas del Instituto Mexicano de Zinc, Plomo y Coproductos señalan los avances de las exportaciones mexicanas de Zinc Special High Grade a Latinoamérica. Estas pasaron de 1.8 mil TM en 1991 a 3.2 mil TM en 1992. Se asume que el destino de estas ventas fue Colombia y Venezuela .

Algo a favor del Perú es que el mercado Colombiano de zinc es un mercado de calidad y no de precios. La calidad del producto de Centromin Perú, cuyo contenido de zinc es de 99.9997%, facilitó que los clientes colombianos apoyaran ante sus autoridades de Comercio Exterior la eliminación del cupo. Por el lado peruano, las autoridades de Integración lograron replantear la negociación bilateral con Colombia y eliminar tal cupo (D.S. No. 023-93 ITINCI del 15.09.93). No sólo se

trataba de US\$ 11 millones. El problema era lograr mantener un mercado que por condiciones geográficas le pertenece al Perú. Más aún, después de largas negociaciones la demanda de 1993 prácticamente duplicaba la del año 1991. La existencia del arancel estimulaba a que con el tiempo el mercado colombiano se torne en un mercado de precio, favoreciendo al producto de origen mexicano. Ganar un mercado toma años, pero perderlo por razones arancelarias, que afectan al precio, es muy fácil. Un mercado perdido es un mercado difícil de recuperar. En este caso particular, unido al problema del volumen negociado en Colombia, se sumaban las condiciones comerciales logradas en la negociación basadas en la calidad del producto:

<u>Condición</u>	<u>Condición</u>	<u>Condición</u>	<u>Condición</u>
<u>de entrega</u>	<u>Precio</u>	<u>de Venta</u>	<u>de pago</u>
EEUU de NA	CIF	LME+Premio US\$5 a 16/Tm	Cash contra documentos
Colombia	FOB	LME+Premio US\$40/Tm	Carta de crédito
Asia	CIF	LME+Premio US\$35 a 40/Tm	Cash contra documentos

A la fecha no hay una declaración expresa del Gobierno Peruano acerca de la renovación de los acuerdos bilaterales, pero se estima que estos acuerdos se extenderán hasta 1994.

- "OPERACIONES EN EL MERCADO DE FUTUROS Y OPCIONES - UNA PROPUESTA PARA CENTROMIN PERU SA".

En la actualidad proyectar precios ya no es una tarea simple relacionada al estudio de los aspectos fundamentales del mercado de metales tales como Stocks, consumo, producción, para el caso de los metales no ferrosos, y en el caso de los metales preciosos el estudio de las tendencias de las tasas de interés, paridades de las principales monedas, reservas internacionales, acontecimientos políticos en Rusia, percepción acerca de la inflación ,etc.

El fuerte incremento de las operaciones del mercado de futuros y opciones en el mercado de metales ha venido distorsionando los precios.

En 1992 la intervención ocurrió en el Zinc, llevando a los precios hasta los 60 Cts\$/Lb cuando el ratio stock/consumo ya era cercano a 10 semanas. El retiro de los inversionistas del mercado del zinc llevó los precios hasta los 45Cts\$/Lb a fines del mismo año, manteniéndose en la actualidad en Cts\$41/Lb, con niveles de ratio stock/consumo de 13-14 semanas.

En este año, destaca la intervención en el mercado de futuros y opciones de los productores americanos de Cobre (Cyprus, Magma, Phelps Dodge, entre otros) quienes aseguraron un precio de 92 Cts\$/Lb para su producción de 1993.

#						
# LOTES NEGOCIADOS EN EL LME 1993 #						
# ----- #						
# CONTRATOS DE FUTUROS #			# CONTRATOS DE OPCIONES #			
# ----- #						
#	En/Oct 1993	En/Oct 1992	Variacion	En/Oct 1993	En/Oct 1992	Variacion
#			1993 vs 1992			1993 vs 1992
#			(%)			(%)
#						
# Cobre	12,279,850	5,960,423	106.02	1,021,416	503,449	102.88
# Plomo	780,123	818,296	-4.66	12,117	9,892	22.49
# Zinc	3,200,848	3,312,463	-3.37	81,206	457,933	-82.27
#	El tamaño de cada lote es de 25 TM cada uno.					
#						

Fuente : Reuters. Nov.2,1993

Los precios en el primer Trimestre de este año llegaban a 100.124 cts\$/lb para caer en Abril a 88.445 cts/lb. Los productores americanos ya estaban cubiertos de tal caída al asegurar su precio en Bolsa a 92 cts\$/lb. Mientras tanto en el mercado su producción se realizaba a 88.445 Cts/lb a cambio de un premio pagado en Bolsa . La desaparición de MINPECO SA como agente comercializador del Estado, permite a CMP SA disponer de su producción para operaciones en Bolsa. Sólo se requería la autorización expresa del Directorio de la Empresa para asegurar todo ó parte de la producción de la Compañía. Esta autorización se logró en Mayo 1993 y a la fecha se encuentra sin ejecución. Este tema es el propuesto para esta sustentación y será tratado en la Segunda Parte de este trabajo.

OTROS ESTUDIOS1. ESTUDIO DE MERCADO DE LA PLANTA DE ALAMBRO DE COBRE DE COLADA CONTINUA.

- Este estudio formó parte del Proyecto de Factibilidad de la Planta de Alambro de Cobre de Colada Continua: 30 mil tm/anales, sustentado ante el Directorio de la Empresa. Mayo 1989

Centromin Perú SA tiene una capacidad de producción de 58 mil TM/anales de Cobre refinado que se comercializa en los siguientes mercados:

CNP SA: DISTRIBUCION DEL COBRE REFINADO POR MERCADOS (TM)									
	1991			1992			1993		
	Catodos	Wire Bars	Alambro	Catodos	Wire Bars	Alambro	Catodos	Wire Bars	Alambro
ALADI	100	1,379	0	1,277	1,130	0	8,400	1,900	0
Argentina	0	1,279		227	580		0	500	
Brasil	100	100		1,050	550		8,400	1,400	
GRUPO ANDINO	0	2,663	0	0	1,854	0	0	3,500	0
Colombia		19			24			500	
Venezuela		2,644			1,830			3,000	
CENTRO AMERICA	0	797		0	0		0	0	
NORTEAMERICA	0	524	0	3,200	250	0	0	1,200	0
EEUU		524		3,200	250			1,200	
EUROPA	0	12,142	0	0	2,725	0	0	3,500	0
Italia		8,644			2,725			3,500	
Holanda		1,999			0			0	
Alemania		1,500			0			0	
ASIA	0	6,117	0	6,000	266	0	9,600	1,400	0
Corea		5,305		3,200	0		4,800	0	
Japon		119		1,900	0		4,800	0	
Taiwan		100		0	0		0	0	
India		494		0	0		0	0	
China		100		0	0		0	800	
Hong Kong		0		900	266		0	600	
TOTAL EXPORTAC.	100	23,622	0	10,477	6,225	0	18,000	11,500	0
VENTA LOCAL	0	14,953	13,892	0	12,934	15,438	0	14,400	15,600
TOTAL	100	38,576	13,892	10,477	19,159	15,438	18,000	25,900	15,600

FUENTE : CNP SA. VENTAS GERENCIA COMERCIAL

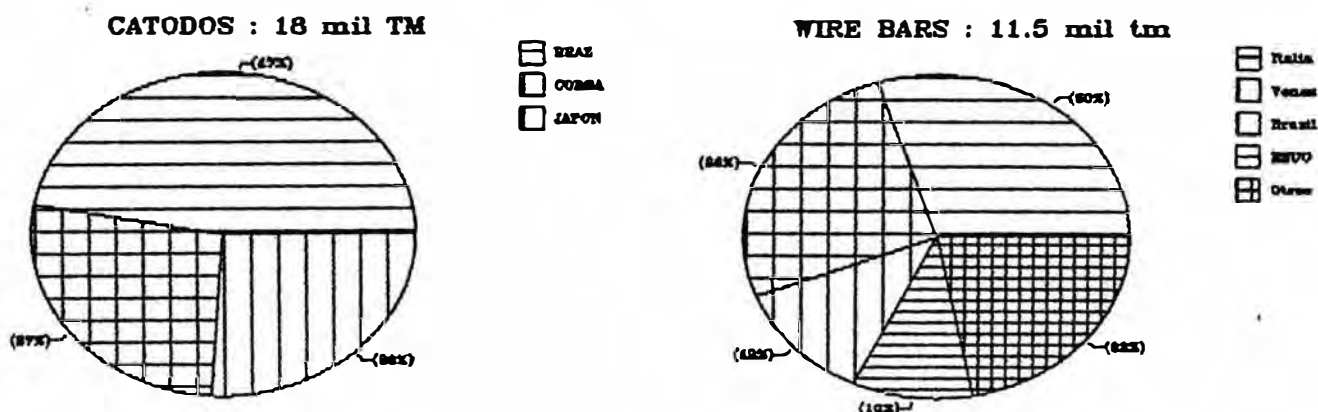
El Cobre de CMP SA no cuenta con la calidad exigida de Bolsa de Cobre Grado "A" por su contenido de impurezas principalmente arsénico. Su calidad es Cobre Grado Standard cuya comercialización esta sujeta a descuentos en el mercado internacional. En el presente año, 1993, la recesión principalmente en Japón y Alemania, así como la salida de material ruso de calidad Grado standard ha deprimido fuertemente al mercado, llevando los descuentos a los siguientes niveles:

<u>Mercado</u>	<u>Condición</u>	<u>Precio de Venta</u>	<u>Condición de pago</u>
Brasil	FOB	LME-Dcto US\$40 a 45/TM	Cash contra documentos
Corea	CIF	LME-Dcto US\$30/Tm	Cash contra documentos
Japón	CIF	LME-Dcto US\$15 a 20/Tm	Cash contra documentos

La tecnología actual en el mercado mundial descarta la producción de Wire Bars. Los procesos actuales pasan del Cátodo al Alambrón, sin embargo plantas con antigua tecnología aún demandan Wire Bars lo que le permite a CMP SA comercializarlo en el exterior bajo las siguientes condiciones de venta:

<u>Mercado</u>	<u>Condición</u>	<u>Precio de Venta</u>	<u>Condición de pago</u>
Italia	CIF	LME-Dcto LE 7.5/TM	Al arribo
Venezuela	C+F	LME+Premio US\$50/Tm	Cash contra documentos
Brasil	FOB	LME-Dcto US\$10 a 15/Tm	Cash contra documentos
EEUU	CIF	LME+Premio US\$5 a 10/Tm	Cash contra documentos

CMP SA: EXPORTACIONES 1993



El Alambrón de Cobre se produce bajo el proceso de Rolado en Caliente , tiene 8mm de espesor, y se presenta en rollos de 110 Kgs. Es comercializado localmente en la industria de Alambres y Cables. Los precios del Alambrón en el mercado local incluyen un costo de transformación de US\$120/TM.

Al amparo del Certex, la industria local solía adquirirlo para aplicarle un simple proceso de soldado, abrillantado y adelgazamiento a 6mm. para exportarlo principalmente al mercado americano en rollos de 3-4 TM.

La propuesta examinaba el cambio tecnológico que los productores americanos venían imponiendo en el mercado de Alambre de Cobre: se venía consumiendo Alambre de Cobre de Colada Continua. En el caso que el mercado local sufriese una retracción en la demanda, CMP SA no tenía posibilidades de comercializar en el exterior su Alambre Rolado en Caliente.

Comercializar Cátodos y Wire Bars en el exterior definitivamente le representa desventajas por los descuentos a los que está sujeto, razón que hacía prioritario proponer una urgente modernización en la Planta de Alambre para llegar al proceso de Colada Continua y poder así comercializar en los términos que el mercado demanda.

Si bien el problema del mercado expuesto por razones tecnológicas se entendió en la Alta Dirección de la Empresa, sin embargo la decisión final para llevar adelante el proyecto de inversión que no pasaba de los US\$12 millones de dólares, fue postergado.

Los problemas de mercado se agudizaron en 1990 cuando el CERTEX fue eliminado del mercado y además el mercado americano eliminó al Cobre de origen peruano del Sistema General de Preferencias. CMP SA vio reducir la demanda

local de Alambroón de 25 mil TM/anuales en 1989 a 19,953 TM/año en 1990.

La industria local, practicamente paralizada pasó por un proceso de reestructuración, pudiendo sobrevivir sólo empresas con negocios fuera del mercado americano. En la actualidad este mercado reestructurado consume entre Alambroón y Wire Bars: 28 mil TM/anuales.

2. SISTEMA DE EVALUACION FINANCIERO Y COMERCIAL DE OFERTAS DE FINANCIAMIENTO DE PREEXPORACION Y VALORIZACION DE EMBARQUES DE MINERALES.

Este sistema elaborado en Febrero 1986, para utilización en la Gerencia Comercial, lo apliqué durante mi gestión de Asistente al Gerente Comercial para los diversos informes al Directorio por los Prefinanciamientos logrados de Sharps Pixley, Cargill, Vieille Montagne, entre otros.

Al plantearse la política del No pago de la deuda peruana, la Banca internacional cortó todas posibilidades de crédito al Perú. La empresa pudo conseguir financiamiento de clientes sólo a través de los contratos de venta de largo plazo que incluían pagos adelantados por las futuras entregas de metales, principalmente Plata refinada y concentrados de Zinc.

La evaluación de estas ofertas incluye el análisis de:

Aspectos comerciales de la oferta:

. Período de Cotización (Q.P.): Mes posterior al mes de arribo (MAMA) en el caso de concentrados, sujetos a dirimencias

. Premios, descuentos, según el producto y el mercado

. Cuotas y calendario de entrega de material a embarcar

Calendario de desembolsos del cliente

Condiciones de entrega: CIF, FOB, C+F

Condiciones de pago : carta de crédito, Cash contra entrega de documentos

. Proyecciones de precios para el período de embarque

Aspectos financieros de la oferta:

Períodos de gracia

. Plazo de repago

Tasa de interés y Comisiones, cálculo de tasa efectiva

Valorización estimada de cada cuota a embarcar

. Cálculo del VAN y TIR de la oferta.

3. SISTEMA DE INFORMACION REUTER.- D-BASEIII

- Captura información emitida diariamente por Reuters referente al mercado de metales, factores políticos y económicos internacionales que afectan a este mercado.

- Reporta semanalmente por Temas la información resumen capturada diariamente.

Diciembre 1986.

Este Sistema se administró en la Oficina de Estudios de Mercado de la Gerencia Comercial.

4. SISTEMA DESAGIO- DEUDA EN SOLES. D-BASELII

- Captura información de las tasas de interés de la deuda en moneda local de la Empresa, según tasas vigentes antes del 5 de Agosto de 1985 y las respectivas modificaciones efectuadas a partir de dicha fecha.

Calcula tasas efectivas .

- Calcula Interés y Comisiones para cada periodo de pago, aplicando la tasa efectiva y calculando el Desagio en cada caso.

Setiembre 1985

Este Sistema se administró en la Dirección de Tesorería-
Contratos Financieros

5. SISTEMA DE LA DEUDA EXTERNA - D-BASELII

- Información detallada de cada contrato financiero.
- Calendario de pagos: Calcula intereses y comisiones.
- Control del saldo de la deuda.
- Calcula tasas efectivas de cada operación.
- Directorio de Entidades Financieras.
- Dispositivos locales de Refinanciación de la deuda externa según acuerdos con el Club de Paris.

Mayo 1985

Este Sistema se administró en la Dirección de Tesorería- Contratos Financieros y servía de base para las coordinaciones con Crédito Público y BCRP para la administración de los depósitos que se efectuaban por el

pago de la deuda en las Cuentas Intangibles establecidas por las autoridades de Crédito Público.

6. SISTEMA PARA LA EVALUACION ECONOMICA DE OFERTAS PARA LA ADQUISICION DE BIENES DE CAPITAL

- Cálculo del VAN de la Oferta

Cálculo del costo financiero de las Cartas de Crédito.

Este sistema se utilizó en el Proyecto de Renovación y Reemplazo.

Diciembre 1985

7. SISTEMA DE CONTROL DE EJECUCION DE PAGOS POR PROYECTOS DE INVERSION SEGUN FUENTES DE FINANCIAMIENTO.

Con el apoyo de la Gerencia de Informática se preparó un sistema en el computador central para el control de todos los contratos financieros suscritos por la Empresa bajo diferentes modalidades de ejecución.

Este sistema calendarizado facilitó las coordinaciones con la Banca local para la ejecución de instrucciones de pagos en las fechas de vencimientos.

Enero-Agosto 1984

D. IDIOMAS

El trabajo en el negocio minero, donde por lo menos el 60% se efectúa con el exterior bajo el dominio del Idioma Inglés, exige contar con la habilidad de expresarse por lo menos en dicho Idioma tanto de manera escrita como hablada.

El Idioma Francés me facilitó estudiar y administrar los contratos suscritos en dicho idioma con el Credit Lyonnais.

En la actualidad, la ampliación de negocios con los países asiáticos nos exige conocer algo de dichos idiomas, por lo menos como una manera de conocer su cultura. En mi caso particular sigo con interés los negocios con Japón. Cabe señalar que últimamente, tanto en el Financial Times como en el Wall Street Journal se leen avisos en idioma japonés básico.

En la actualidad he concluido estudios básicos del Idioma Japonés.

E . EQUIPOS QUE UTILIZA

MICROCOMPUTADOR 386, IMPRESORA EPSON, PLOTTER HEWLETT
PACKARD 7475 A (GRAFICADOR)

REUTER 2000 (Sistema de noticias desde las Bolsas de
Metales LME y COMEX, precios y gráficos de operaciones
diarias).

CAPITULO II

APORTE ACADEMICO DE LA ACTUAL FACULTAD DE INGENIERIA ECONOMICA Y CIENCIAS SOCIALES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA A MI EXPERIENCIA PROFESIONAL.

Considero valiosa la formación recibida en:

- . Matemáticas I y II.
- . Planificación
- . Econometría

Estos cursos fueron mis principales herramientas en la primera parte de mi experiencia profesional en el campo de la Planificación.(1973-1978).

Adicionalmente, mi preparación en Idiomas extranjeros (Inglés, Francés), oportunidad que brindaba la Universidad sin costo alguno, fue el arma principal para los estudios que cursé en Escocia en Edinburgh University en el campo de "Planning Studies for Developing Countries". (1978-1979)

A mi regreso al Perú, fines de 1979, el aparato estatal ya venía atravesando la crisis de déficit fiscal, burocracia, exceso de personal.El ente normador de la Planificación venía perdiendo su rol en el aparato Estatal así como también funcionarios de Planificación comenzaban a emigrar a otros sectores.

La oportunidad que me brindó Centromin Perú S.A. para integrar el II Programa de Entrenamiento en Finanzas y Contabilidad en 1980 fue único y posteriormente mi incorporación como personal de planta, en 1982 en puestos donde se requería mi aporte como analista, me permite considerar a la Empresa como mi segunda Escuela.

La formación básica recibida en la actual Facultad de Ingeniería Económica y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Ingeniería que más aportó a mi trabajo profesional en Centromin Perú fue:

- . Finanzas
- . Matemáticas Financieras
- Computación-Fortran
- Idiomas : Inglés y Francés

La formación en Finanzas fue complementada con cursos que en dicho campo desarrollé en ESAN.

Si bien recibí un curso de Economía Minera y Petrolera en el ex-Programa de Ingeniería Económica, considero que el aporte recibido fue motivador pero podría haber aportado mucho más. Obviamente cada época tiene sus novedades y lo que es tema para una generación tal vez ya no lo es para la siguiente. Personalmente propondría en la actualidad que este curso incluya en el campo de la minería :

- Visita a centros productivos seleccionados para conocer los circuitos de producción.
- . Proponer Mesas Redondas de discusión del problema minero ,

bajo enfoques financieros, comerciales, mercado, tendencias de precios, con la participación de profesionales de la minería egresados de la Facultad de Ingeniería Económica que trabajan en las diversas empresas de este Sector.

En mi segunda escuela de formación profesional, tal como lo mencioné antes, recibí capacitación intensa en Microcomputación en el verano de 1985. Paquetes (Softwares) destinados al procesamiento de textos (Word Microsoft), hojas de cálculo (Super Calc), base de datos (DBase), gráficos (Harvard Grafics, entre otros), Flujogramas (Flow). Los cambios tecnológicos nos ponen hoy frente a Windows en todas sus gamas : Word for Windows, Excel. En la actualidad no concibo ningún trabajo sin el apoyo de equipos de microcomputación.

Igualmente, durante mi capacitación en Finanzas, en las areas de Tesorería, conocí los documentos bancarios, notas de crédito, notas de débito, Pagarés, Cuentas Overnight, Cartas de Crédito, etc, que conforman la práctica bancaria y su respectiva documentación.

Recomiendo que la Facultad de Economía considere en la formación curricular del futuro profesional: Microcomputación para aplicarse en la preparación de documentos de utilidad gerencial para exposiciones, discusiones gerenciales, toma de decisiones.

CAPITULO III

EVALUACION CRITICA DE LOS PUESTOS DESARROLADOS EN CENTROMIN PERU S.A. Y UNA VISION HACIA EL FUTURO.

El proceso de promoción de la inversión privada iniciada por este Gobierno con el Decreto Legislativo N. 674 y el D.S.102-92-PCM del 21.02.92 mediante el que se constituye el Comité Especial de Promoción de la Inversión Privada para Centromin Perú SA , presenta un reto para los funcionarios de la Empresa que deberán entregar una empresa en marcha preparada para enfrentar muchos cambios:

- .Cambios tecnológicos en los procedimientos de producción.
- .Cambios administrativos, financieros y de gestión comercial.
- .Cambios en los procesos y organización de la Empresa para la toma de decisiones.

Esta avalancha de cambios, corresponderá a las características tecnológicas de quien sea el nuevo dueño. Mientras tanto la empresa viene desarrollando un proceso de reorganización de funciones, que considero se enmarcan en lo siguiente:

- a. La deuda externa contraída por la Empresa durante 1981-1982 será asumida por el Estado. El nuevo dueño no asume estos pasivos. Las funciones actuales de la

Supervisión de Contratos Financieros se refiere más a los nuevos contratos de corto plazo que se vienen suscribiendo con la Banca local. El reto para los funcionarios de esta Supervisión y en general de la Gerencia de Finanzas es conocer y manejar los mecanismos actuales de los mercados financieros y de monedas internacionales. El Perú vuelve a formar parte de la comunidad internacional financiera y la minería ofrece muchas posibilidades.

b. En cuanto a la gestión comercial, el reto de esta Gerencia frente a los nuevos dueños es mantener y aportar a la nueva administración la cartera de clientes con que ya se cuenta.

c. En cuanto al activo intangible de la empresa: las marcas del Zinc y Plomo de Centromin Perú SA reconocidos en el LME se mantendrán en el mercado. Los cambios tecnológicos que el nuevo dueño traerá podría favorecer al Cobre de CMP SA.

d. En cuanto a la toma de decisiones, ha sido muy discutido el rol del Estado en la actividad empresarial. Centromin Perú S.A. no ha sido una excepción y lo que más ha retrasado la toma de decisiones para su modernización tecnológica ha sido precisamente el pase temporal de los miembros del

Directorio en la Empresa, que si bien representaban los intereses del Estado, no dejaban de lado sus intereses y negocios personales, incluyendo el de mantenerse en el puesto mientras no incurrian en discrepancias con el Poder Ejecutivo.

Con la privatización la Toma de Decisiones, en todos los campos, debe ser más rápida, más aún dependiendo de quien sea el nuevo dueño se importarán procedimientos que la casa matriz ya viene desarrollando. En el caso de la comercialización de metales, las operaciones en el mercado de futuros y opciones , materia de este trabajo, será lo primero que se hará para asegurar a la Empresa un flujo de ingresos estables.

e. En cuanto a integración de la producción probablemente a la actual integración vertical (mina, fundición, refinería) se le planteará el reto de lograr una integración horizontal hasta llegar al producto final, hecho que no se planteó bajo la administración estatal.

La venta de la Empresa como un todo, es favorable desde todo punto de vista:

a. Regional : Es fuente de empleo y promotor de la actividad económica en la región Central del país.

b. Tecnológico : La introducción de nueva tecnología destinada a reducir costos de producción es de suma urgencia. En el último año la estrategia de reducción de costos ha estado centrada en la reducción de personal buscando reducir los costos de los beneficios sociales.

c. Negocios : se vende la empresa en marcha, con la total responsabilidad de cumplir los compromisos pactados de entrega de material según contratos de venta suscritos a la fecha de venta de la empresa.

Entre los postores más interesados en la compra de Centromin Perú SA esta la empresa mexicana Peñoles, importante empresa productora de Plomo, Zinc y Plata refinada. De un exámen del escenario que ofrece este postor al Perú se deduce lo siguiente:

La calidad del Plomo y Zinc de Centromin Perú SA es mayor que la de Peñoles, ambos productos son marcas registradas en el LME y constituyen activos intangibles de la Empresa.

La agresiva política comercial mexicana de abarcar Latinoamérica y llegar a mercados como el Colombiano y Venezolano, hace pensar en lo siguiente: Mexico contaría

adicionalmente a su producto mexicano de baja calidad, con la calidad de Centromin Perú, para negociarlo en el mercado mundial de alta calidad, tal vez con mayores ó iguales ventajas que las logradas por Centromin Perú.

Peñoles ya viene participando en el mercado de futuros y opciones, por lo que es probable que la producción de CMP SA de 1994 entre a este tipo de operaciones de inmediato.

En conclusión considero que mi mayor aporte a la Empresa en esta actividad profesional desarrollada desde 1982 a la fecha ha sido facilitar a la Alta Dirección de la Empresa de Bases de Datos, Sistemas de Información, y análisis de problemas para llegar a planter a las Gerencias donde he trabajado, Finanzas, Comercial, posibles soluciones que requerían de una Toma de Decisiones en el nivel más alto de la Empresa: Directorio.

La decisión, para ejecutar por ejemplo el Proyecto de la Planta de Alambrón de Cobre de Colada Continua, como actualmente para ejecutar las operaciones en Bolsa en el mercado de Futuros y Opciones, siempre ha estado postergada por la Alta Dirección de la Empresa. Mi labor profesional queda hasta plantear el problema y las alternativas de solución.

SEGUNDA PARTE

**LAS BOLSAS DE METALES Y LOS
MECANISMOS PARA OPERACIONES DE
FUTUROS Y OPCIONES**

INTRODUCCION

EL ROL DE LA MINERIA PERUANA EN LA GENERACION DE

DIVISAS

Perú es un país minero, importante productor de Cobre, Plomo, Zinc, Plata metales menores como Bismuto, Indio, Cadmio a nivel mundial. Las Fundiciones Japonesas y Europeas son el principal mercado de estos productos.

	COBRE : PRODUCCION MUNDIAL DE MINA (miles Tm)				

	1991	1992	1993	1994(e)	
1. Chile	1,917	2,076	2093	2205	
2. EEUU	1,659	1,830	1830	1905	
3. Canada	776	761	705	653	
4. Zambia	377	433	430	437	
5. Peru	382	368	377	360	
6. Australia	323	369	404	420	
Resto	1,912	1,990	1896	1910	
TOTAL	7,346	7,827	7735	7890	

FUENTE: Copper Briefing Service. Sept 93.
A Mining Journal Publication.
CRU : Copper Concentrates Monitor Abril 93.

PLOMO : PRODUCCION Y EMBARQUES DE CONCENTRADOS (miles TM)			ZINC : PRODUCCION y EMBARQUES DE CONCENTRADOS (miles TM)		
-----			-----		
	1991	1992		1991	1992
Canada	262	235	Canada	759	865
Peru	124	109	Australia	724	776
Australia	86	97	Peru	428	457
EEUU	88	70	EUU	337	307
Europa	74	82	Europa	343	371
TOTAL	634	593	TOTAL	2591	2776

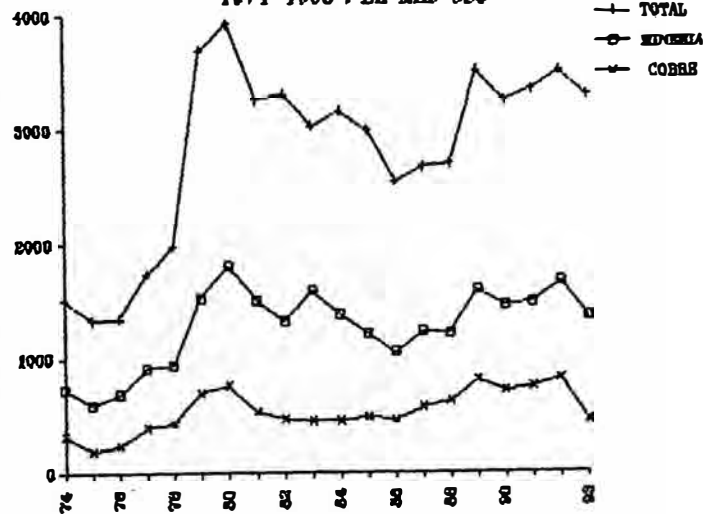
Fuente: Commodities Research Unit. Lead & Zinc Concentrates

	EXPORTACIONES FOB			Participacion	
	En Mils US\$			% en el Total	
	-----			Exportado	
	TOTAL	MINERIA	COBRE	MINERIA	COBRE
74	1,503	727	316	48	21
75	1,330	589	183	44	14
76	1,341	684	236	51	18
77	1,726	906	385	52	22
78	1,972	936	425	47	22
79	3,676	1,517	693	41	19
80	3,916	1,795	752	46	19
81	3,249	1,494	529	46	16
82	3,293	1,313	460	40	14
83	3,015	1,578	443	52	15
84	3,147	1,368	442	43	14
85	2,978	1,205	476	40	16
86	2,531	1,041	449	41	18
87	2,661	1,219	559	46	21
88	2,691	1,205	613	45	23
89	3,488	1,576	792	45	23
90	3,231	1,446	700	45	22
91	3,329	1,474	738	44	22
92	3,484	1,649	806	47	23
93	3,275	1,343	437	41	13(e)

FUENTE : MEMORIAS BCRP

La minería aporta entre 40-45% de las divisas en el Perú. El Cobre contribuye con el 22-23% de las divisas peruanas.

PERU: EXPORTACIONES FOB 1974-1993 . En Mils US\$



A. PRECIOS: RIESGO QUE REPRESENTA EN EL NEGOCIO MINERO

El principal problema del negocio minero es el riesgo que representan los precios. La volatilidad de éstos se constituye en un tropiezo para cualquier empresa que requiere trabajar con un Flujo de Caja ordenado más aún cuando los precios fortalecen su tendencia a la baja. Tomemos el caso de los precios de Cobre 1977-1993:

1974-1977 : Primera caída de precios del petróleo, caída en el crecimiento económico mundial

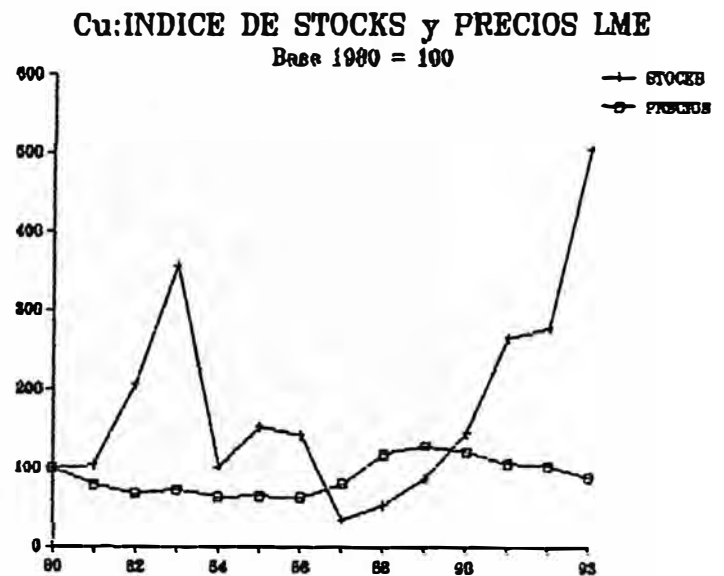
1978-1979 : Recuperación económica

1980-1982 : Segunda caída de precios del petróleo,

1988-1990 : Crecimiento industrial de

+	Cu: STOCKS LME y	PRECIOS GRADO "A"	LME SETTLEMENT
+	-----		
+	STOCKS	PRECIOS	
+	milés	Cts\$/Lb	
+	TN		
+	80	123	99.30
+	81	127	79.49
+	82	253	67.19
+	83	436	72.14
+	84	126	62.56
+	85	188	64.90
+	86	175	62.31
+	87	43	80.12
+	88	66	117.99
+	89	108	128.97
+	90	179	121.08
+	91	327	106.25
+	92	342	103.74
+	93	620	89.03

países asiáticos.Reunificación Alemana
 †
 †1991-1993: Se agudiza la recesión en
 †
 †Alemania y Japón. Los stocks de
 †
 †metales aumentan en el LME.



Esta volatilidad en los precios afectó el bienestar de las economías. Los gobiernos impusieron severos programas de usos de divisas, é inclusive se afectaron todos los programas de inversión estatales y privados. El planeamiento de ingresos se torna difícil tanto para productores como consumidores del Cobre, los flujos de caja son inestables por la vulnerabilidad a las variaciones de los precios.

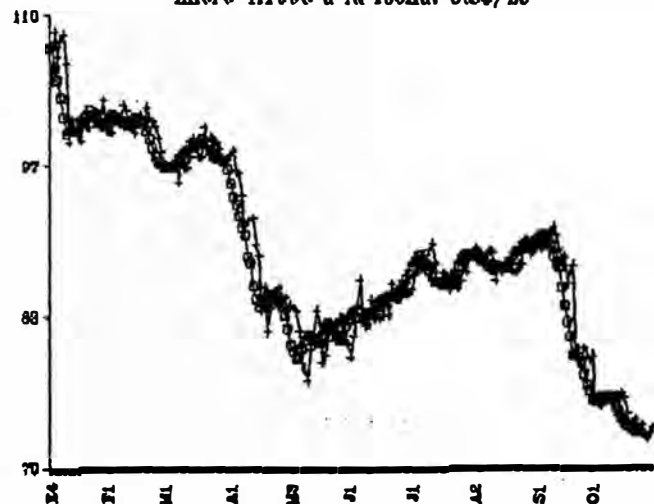
"Administrar el riesgo" que representan los precios se torna en un reto en la década de los 90's para productores americanos aprovechando los mecanismos de protección de precios vía las Bolsas de Metales. Obviamente estos programas son mejor desarrollados en

Empresas privadas, donde no existe la mentalidad burocrática, no están bajo presiones políticas y sus movimientos financieros son más flexibles.

En realidad, lo que debe de comprenderse es que la "Administración del Riesgo" puede contar con un precio conocido a diferencia de tener una total incertidumbre de precios futuros. Desde el punto de vista del productor se asegura el precio en la venta de su producto en contraste con el productor que sale al mercado cuando tiene el producto en la mano lo que de ninguna manera le permite proyectar un Flujo de Caja confiable para el mejor manejo de sus ingresos futuros.

En este año, el Cobre después de haber estado en un promedio de Cts\$ 110/Lb en el primer trimestre cayó hasta encontrarse en los Cts\$74/Lb. Esta caída se debe a la escasa demanda de China, persistencia de la recesión en Alemania y Japón (principales consumidores), fuerte salida de material de la Comunidad de Estados Independientes.

Cu: Precios LME Grado "A" Sett
Enero 4.1993 a la fecha. Cts\$/Lb



Los stocks en el LME se han duplicado en lo que va del año, alcanzando niveles no vistos desde hace 15 años.

B. EL COSTO DE LA INCERTIDUMBRE.

Considerando la evolución mensual de los precios del Cobre en este último año, la pérdida promedio del precio en este año con respecto a 1992 asciende a Cts\$23.74/Lb. Para una producción anual de 58 mil TM de cobre refinado que produce CMP SA esta pérdida alcanza los US\$ 30.36 mlls de dólares.

		***** Cobre LME Grado "A" Settlement *****					
		Cts\$/Lb	1990	1991	1992	1993	
Un centavo de variación en el precio del Cobre representa para CMP SA una ganancia ó pér- dida de US\$1.27 mlls según el sentido de la variación del precio.	E	107.35	111.06	97.03	102.37		
	F	107.06	111.10	100.06	100.36		
	M	119.10	109.30	101.03	97.64		
	A	121.84	112.13	100.49	88.45		
	M	124.37	104.59	100.54	81.40		
	J	117.23	100.67	104.29	84.05		
	J	125.62	101.44	114.32	87.42		
	A	134.13	101.30	114.38	88.34		
	S	137.50	105.44	109.50	84.45		
	O	124.45	107.21	102.02	75.80(e)		
	N	117.29	107.95	97.90			
	D	112.74	100.84	100.10			
	* Promedio						
	* En/Oct93		121.86	106.42	104.37	89.03(e)	
* Anual		121.08	106.25	103.74	87.00(e)		
* Estimado 1994					80.00(e)		

Oct.25,1993

Aunque no debemos ser alarmistas, imprevistos acontecimientos de los últimos 5 años hacen dudar de la efectividad de nuestros estimados de precios inclusive

para el próximo año. Vivimos tiempos volátiles e impredecibles. En la Política y en la economía nadie tiene la verdad. La creciente inestabilidad incluye los ciclos económicos, exceso de producción y escasez de demanda, cambios en los precios del petróleo, tasas de cambio flotantes en la mayoría de economías, complejidad de operaciones en los mercados de "commodities" (productos), impredecibles políticas gubernamentales en algunos países. Veamos los 3 escenarios de precios considerado para los estimados de precios de Cobre 1994 :

1. Pesimista

Se asume la persistente caída de la economía americana, y la permanencia de la recesión en Japón y Alemania. Este escenario sugiere que los stocks continuarían creciendo mientras los precios del cobre podrían llegar hasta los Cts\$60/Lb. China es impredecible en el mercado de metales, pero se sabe que persistirá su falta de liquidez.

2. Medio

Considera la recuperación en la economía americana y el ingreso a una fase de recuperación de las economías de los principales países industriales. Los stocks en el LME dejarían de crecer . Los precios del cobre sostenidos por operaciones en el mercado de Futuros y Opciones podrían estar en un promedio de Cts\$ 80/Lb.

‡ LOTES NEGOCIADOS EN FUTUROS y OPCIONES EN EL LME ‡					

	FUTUROS	OPCIONES	TOTAL	Var %	
				anual	
En 1993, las principales	‡ Cobre Grado "A"				
empresas productoras	‡ 1988	3,337,865	48,532	3,386,397	
americanas como Phelps	‡ 1989	4,431,176	89,617	4,520,793	33 ‡
Dodge, Magma, Cyprus,	‡ 1990	5,668,847	325,118	5,993,965	33 ‡
coberturaron su Cobre	‡ 1991	6,794,255	590,586	7,384,841	23 ‡
al precio de USc 92/lb.	‡ 1992(E/O)	5,960,423	503,449	6,463,872	-12 ‡
	‡ 1993(E/O)	12,279,850	1,021,416	13,301,266	106 ‡
	‡				
Las operaciones en	‡ Plomo				
Futuros y Opciones en	‡ 1988	485,165	264	485,429	
el LME crecieron entre	‡ 1989	576,541	130	576,671	19 ‡
En/Oct 1993 vs En/Oct	‡ 1990	610,351	1,405	611,756	6 ‡
1992 en 106%.	‡ 1991	703,944	2,851	706,795	16 ‡
	‡ 1992	818,296	9,892	828,188	17 ‡
	‡ 1993	780,123	12,117	792,240	-4 ‡
	‡				
	‡ Zinc				
	‡ 1988	727,056	8,757	735,813	
Fuente : Elaborado en base a publicacion	‡ 1989	1,315,189	15,197	1,330,386	81 ‡
del American Metal Market del	‡ 1990	1,417,384	30,723	1,448,107	9 ‡
22.10.92. y reporte del LME	‡ 1991	1,929,979	92,405	2,022,384	40 ‡
del LME 5.11.1993 con informa-	‡ 1992	3,312,463	457,933	3,770,396	86 ‡
cion para En/Oct 92 y 93.	‡ 1993	3,200,848	81,206	3,282,054	-13 ‡

3. Optimista

Considera una fuerte recuperaci3n de la economia americana, asi como la consolidaci3n de la recuperaci3n de la economia de Japon, Alemania y Europa. En este escenario, los stocks tenderian a rebajarse fuertemente en vista de la significativa demanda de material fisico. Los precios del cobre podrian estar en los Cts\$100/Lb. La consolidaci3n de la reunificaci3n alemana estimulara a los paises de la Comunidad de Estados Independientes hacia una economia de mercado

CMP SA :Cu LME Sett Grado "A". Precios estimados 1994
Cts\$/lb

Optimista	100
Media	80
Pesimista	60

ESTIMADOS DE ESPECIALISTAS INTERNACIONALES DE PRECIOS DEL
COBRE 1994. En Cts\$/Lb.

BROOK HUNT 70.3

BANCO MUNDIAL 95.0

(a) Brook Hunt. Metal Service Cobre - julio 1993

(b) Banco Mundial - Memorandum 5 de febrero de 1993.

OBJETIVO

En este estudio se presenta una visión de la Bolsa de Metales de Londres : London Metal Exchange, y se pone en relieve las posibilidades que el mercado de Futuros y Opciones brinda al negocio minero, principalmente desde el punto de vista del productor a través de las funciones que desarrolla la Bolsa.

Opciones y Futuros se aplican a monedas, tasas de interés, productos que se comercializan en Bolsa (metales, algodón, azúcar, café, jugo de naranja, tocino), por productores, consumidores, especuladores.

Por la actualidad de la discusión y porque considero que es mucho el camino de tratamiento teórico que debemos de seguir, lo presento a la Universidad Nacional de Ingeniería - Facultad de Economía, con el objetivo de plantear la necesidad de que en la Universidad se aborden este tipo de temas. Considero que apporto a la discusión del rol académico de esta Facultad de Economía en un país minero . Apertura un campo de trabajo en lo que se denomina „Risk Management . Administración del Riesgo.

Es un tema de estudio recientemente difundido en el negocio minero Peruano. Se viene aplicando en empresas mineras pequeñas privadas así como en empresas industriales consumidores de Cobre y Zinc principalmente. Estimo que muy pronto empresas como Southern, Centromin Perú, Minero Perú, Tintaya, lo estarán aplicando en volúmenes significativos.

Obviamente es un trabajo principalmente educativo el que tiene que desarrollarse para que los empresarios peruanos se incorporen al Mercado de Futuros y Opciones. En agricultura todavía es difícil su incursión debido a que no existe en el Perú un mantenimiento de la calidad. La incertidumbre generada en la Política monetaria europea ante la perspectiva de la puesta en vigencia del Tratado de Maastrich, trajo consigo que los inversionistas en diversas Bolsas derivaran su interés hacia el mercado de metales, incrementándose los contratos de Futuros y Opciones principalmente Zinc (1992) y Cobre (1993). La Bolsa London Metal Exchange viene siendo la más activa de los últimos años

Puede decirse que la década de los 90's es la década de estos mercados. En los EEUU y Europa, los Bancos, las agencias de seguros y casas financieras coberturan su exposición al riesgo que generan los tipos de cambio, tasas de interés, entre otros.

VOLUMEN DE OPERACIONES EN BOLSAS INTERNACIONALES DE FUTUROS y OPCIONES			
	Numero de contratos		
	1991	1992	Var % 92 vs 91
Chicago Board of Trade	139,437,140	150,030,460	7.60
Chicago Mercantile Exchange	108,128,604	134,238,555	24.15
Liffe, Gran Bretana	38,582,877	71,977,025	86.55
Matif, Francia	36,978,966	55,474,238	50.02
New York Mercantile Exchange	40,786,714	47,212,417	15.75
BM&F, Brazil	18,768,564	35,072,146	86.87
DTB, Alemania	15,369,730	34,842,778	126.70
London Metal Exchange	16,937,909	24,738,920	46.04
Osaka Securities Exchange	33,478,949	21,184,310	-36.72
Sydney Futures Exchange	12,496,018	17,557,685	40.51
Stockholm Options Exchange	13,442,850	17,147,096	27.56
Tokyo Intl Financial Futures Exchange	15,149,104	15,540,487	2.58
Tokyo Ttock Exchange	16,601,899	14,538,717	-12.43
Tokyo Comm.Exchange Industry	14,949,199	13,585,379	-9.12
Commodity Exchange, Inc	15,123,655	12,673,179	-16.20
Tokyo Grain Exchange	9,699,883	12,416,671	28.01
Simex, Singapore	6,068,044	12,180,174	100.73
Intl Petroleum Exchange, Gran Bretana	8,412,689	10,674,803	26.89
Coffee, Sugar & Cocoa Exchange	9,494,734	9,275,708	-2.31
Soffex, Suiza	6,971,740	7,258,859	4.12
Osaka Grain Exchange	4,123,743	5,441,392	31.95
European Options Exch, Amsterdam.	3,469,945	3,856,247	11.13

FUENTE: Elaborado en base a datos publicados por Financial Times. 20.10.93
segun informacion del Futures Industry Association.

Paralelamente al desarrollo de estos mercados de Futuros y Opciones se dá el desarrollo tecnológico para apoyar la operaciones en Bolsa a nivel internacional durante las 24 horas del día. Muchos traders consideran que la comercialización "electrónica" predominará en los años que vienen. Un caso ya se dió cuando ocurrió la explosión en el World Trade Center de New York. Las Bolsas no se paralizaron mientras ocurrió el desalojo

del edificio, y las tareas de seguridad de los días siguientes.

Se considera que en el desarrollo de estos mercados de Futuros y Opciones ha influido la experiencia de los Bancos internacionales que quebraron en la década de los 80's debido a los fuertes préstamos irrecuperables que hicieron a los países en desarrollo. Consideramos ahora que con la lección de riesgo aprendida, la Banca Internacional no calificará ningún proyecto minero viable si la empresa no ha coberturado antes sus precios por el plazo adecuado.

Recientemente se ha visto el caso de la incorporación del Credit Lyonnais (Banco Francés que financió el Proyecto de Aglomeración de Plomo en CMPSA en 1982) en la Bolsa de Metales de Londres, en donde ha logrado un asiento como Ring Member.

Considera que este tema puede ser abordado a nivel de estudiantes graduados é inclusive como parte de cursos electivos de Negocios y Economía de estudiantes universitarios.

METODOLOGIA

A nivel de empresas productoras mineras peruanas comienza a plantearse la necesidad de incursionar en el mercado de Futuros y Opciones de las Bolsas de Metales cuando ocurre la desaparición de MINPECO SA, empresa estatal peruana creada para comercializar la producción minera de las Empresas del Estado en el exterior. Al desaparecer MINPECO SA, los productores peruanos comienzan a desarrollar con libertad su propia infraestructura de comercialización a partir del 1. de Enero de 1992 así como a manejar directamente su producción hasta el momento final de la entrega del material al comprador.

En la Oficina de Estudios de Mercado a mi cargo recae la responsabilidad de medir los acontecimientos diarios del mercado. Las situaciones artificiales de alzas de precios en condiciones de una recesión en los principales países consumidores de metales: Japón y Alemania sólo podían ser explicadas por el creciente número de operaciones en los mercados de Futuros y Opciones. Debe entonces plantearse ante la Alta

Dirección de la Empresa la necesidad de lograr una autorización para actuar en dichos mercados.

Se comienza entonces a solicitar información a los Brokers, empresas con asiento en el London Metal Exchange, a revisar la información de cierre de precios que diariamente se publica en los diarios Financial Times y Wall Street Journal.

Al mismo tiempo se plantea a Reuters, agencia de noticias que nos transmite información de las operaciones de Bolsa, a que nos brinde información referida a Futuros y Opciones. Para ello hemos logrado cambiar la tecnología que teníamos de recepción de información, SDS2 : Vía Satélite - antena parabólica, al sistema Reuters 2000 : La información viene via teléfono-Fibra Optica.

El objeto era contar con información del Mercado de Futuros y Opciones que permitiera a su vez a los Funcionarios de la Gerencia Comercial de Centromin Perú SA conocer y hacer de este conocimiento una herramienta de gestión.

En este trabajo se sistematiza la información que en el presente año he recopilado respecto a este tema. La tarea educativa que vengo desarrollando en la Empresa se

ha visto reforzada con charlas sostenidas con Brokers que vienen visitando al Perú en busca de productores peruanos mineros para estas operaciones de Futuros y Opciones.

La metodología de exposición a aplicar es la descriptiva relacional. En este estudio se desarrollará un caso concreto para el Cobre.

CAPITULO I

LA COMERCIALIZACION DE METALES

A. CONTRATOS FORWARD FUERA DE BOLSA

Este es el contrato más simple de compra ó venta de un bien en un plazo futuro y a un precio establecido. El Contrato es usualmente entre dos Instituciones Financieras ó entre una Entidad Financiera y uno de sus clientes. Normalmente no se comercializa en Bolsa. Una de las partes asume la Posición Long y acuerda comprar un producto en una fecha futura especificada (fecha de vencimiento) a un precio especificado. La otra parte asume la posición Short y acuerda vender el bien, en la misma fecha y al mismo precio.

El Precio especificado en un contrato Forward es el Precio de Entrega. El valor del Contrato al establecerse es cero. Con el transcurrir del tiempo antes de la fecha de vencimiento acordado adquirirá un valor positivo ó negativo según los movimientos de los precios del producto.

No hay costos adicionales, toda la ganancia ó pérdida de la operación frente a los precios del mercado del día de vencimiento de la operación son para el inversionista.

Si: K = Precio de entrega

M = Precio Spot del producto del día de vencimiento.

El Balance de la operación es el siguiente:

Long Position	M - K	(compra)
Short Position	K - M	(venta)

Para comprender el pase del mercado de físicos al mercado de futuros y opciones veamos cómo opera la Bolsa de Metales de Londres London Metal Exchange (LME) y la Bolsa de New York: Commodities Exchange (COMEX).

B. LAS BOLSAS DE METALES

1.0 LA BOLSA DE METALES :LONDON METAL EXCHANGE (LME).

Antes del Siglo XIX la Gran Bretaña era un neto exportador de metales. Los comerciantes reunidos en Londres aseguraban tanto la compra de metales como la venta. Las embarcaciones de fuertes tonelajes de metales, materias primas requeridos por la revolución industrial llegaban a los puertos luego de prolongados meses de viaje, convirtiendo a la Gran Bretaña a comienzos de 1800 en un neto importador.

Con el avance de las comunicaciones, la información acerca de la materia prima embarcada podía preceder el arribo de los barcos, permitiendo al vendedor y comprador conocer acerca de su llegada y disponibilidad, programar los procesos de producción industrial y reducir las oportunidades de riesgos financieros. Así llegaron a establecerse precios a futuro y a partir de

ahí se calculaban los precios a una fecha estimada de arribo del embarque.

Los centros financieros llegaron a predominar en la gestión comercial frente a los centros productores de materias primas. Londres se fortaleció como centro del comercio internacional cercano a centros financieros y puertos de embarque europeos : Rotterdam.

Con el objeto de reunir tanto compradores como vendedores, se crea el London Metal Exchange - LME - Bolsa de Metales de Londres, lugar donde desde 1877 se desarrollan volúmenes significativos de negocios. La comercialización del Cobre Chileno dió lugar al primer contrato de comercialización en Bolsa en 1883. El segundo contrato aperturado fue el de Estaño en 1891. En 1903 se introdujo la comercialización del Plomo y Zinc, el Aluminio en 1978 y el Níquel en 1979 .

1.1 FUNCIONES DEL LONDON METAL EXCHANGE

Los precios en el LME se fijan según la oferta y la demanda en un mercado competitivo de libre comercio internacional. Este punto de vista acerca de los precios difiere del Commodity Exchange Inc de New York COMEX - precios controlados de productores del mercado americano que inició operaciones en 1935. El LME ha sobrevivido a

dos Guerras Mundiales y probó en 1978 que es un mercado donde pueden comercializarse productos que tienen posición competitiva como es el caso de la sustitución del Cobre por el Aluminio.

La demanda de los metales no ferrosos depende de la dinámica de la industria de los países desarrollados. Estando los centros de producción de estos metales muy alejados de los centros de demanda industrial, el London Metal Exchange contribuye a reunir tanto Oferta como Demanda y propiciar su equilibrio. Las funciones que cumple esta Bolsa son las siguientes:

a. Entrega de material

Es una fuente inmediata de abastecimiento vía la disponibilidad de material físico en Stock en los Depósitos/almacenes de la Bolsa. El consumidor tiene garantizada la entrega y la calidad debido a que el material debe corresponder al standard establecido por el LME . El vendedor tiene la garantía de un mercado para cualquier tonelaje que tenga disponible.

b. Cobertura (Hedging)

Permite operaciones de Coberturas , de compra y venta en Futuros y Opciones , dirigidos a proteger a los productores y consumidores de las fluctuaciones adversas de los precios. Todos los relacionados al comercio de

de los precios. Todos los relacionados al comercio de metales pueden efectuar estos contratos.

c. Fijación de Precios diarios

Permite reunir información de productores (proyectos, programas de expansión, cierres de minas, reaperturas de minas, huelgas, etc), como de consumidores (variaciones en tipos de cambio, variaciones en tasas de interés, programas de expansión económica y otros), llegando a registrar precios diarios del mercado de metales utilizados como base para contratos en muchos negocios.

Cobre, Plata, Plomo, Zinc, Aluminio y Níquel se comercializan en Compra-Venta en los ambientes del London Metal Exchange - LME - en dos sesiones diarias en la mañana (a.m.) de 11.45 a 13.10 (Hora de Londres) y en la tarde (p.m.) de 15.20 a 16.35 p.m. (Hora de Londres). En cada sesión se desarrollan dos ruedas (Rings): 1er Ring y 2do Ring y al concluir ocurre una rueda de negocios denominada Kerb.

Los precios oficiales del día, Settlement del LME, se anuncian al concluir el 2do Ring de la mañana: 13.10 p.m. hora de Londres (8.10 a.m. hora de Lima). Se utilizan como precios referenciales para las operaciones comerciales internacionales.

<u>1a Sesión</u>	<u>Hora de Londres</u>		<u>Hora de Lima</u>	
Aluminio				
Aleado	11.45	11.50 a.m.	6.45	6.50 a.m.
Estaño	11.50	11.55 a.m.	6.50	6.55 a.m.
Aluminio	11.55	12.00 a.m.	6.55	7.00 a.m.
Cobre Grado "A"	12.00	12.05 p.m.	7.00	7.05 a.m.
Plomo	12.05	12.10 p.m.	7.05	7.10 a.m.
Zinc SHG	12.10	12.15 p.m.	7.10	7.15 a.m.
Níquel	12.15	12.20 p.m.	7.15	7.20 a.m.
Intervalo	12.20	12.30 p.m.	7.20	7.30 a.m.
Cobre Grado "A"	12.30	12.35 p.m.	7.30	7.35 a.m.
Intervalo	12.35	12.40 p.m.	7.35	7.40 a.m.
Estaño	12.40	12.45 p.m.	7.40	7.45 a.m.
Plomo	12.45	12.50 p.m.	7.45	7.50 a.m.
Zinc	12.50	12.55 p.m.	7.50	7.55 a.m.
Aluminio	12.55	13.00 p.m.	7.55	8.00 a.m.
Níquel	13.00	13.05 p.m.	8.00	8.05 a.m.
Aluminio				
Aleado	13.05	13.10 p.m.	8.05	8.10 a.m.

(Rueda de Negocios de varios Kerb concluye a la 13.30 p.m.-hora de Londres)

<u>2a Sesión</u>	<u>Hora de Londres</u>		<u>Hora de Lima</u>	
Plomo	15.20	15.25 p.m.	10.20	10.25 a.m.
Zinc	15.25	15.30 p.m.	10.25	10.30 a.m.
Cobre	15.30	15.35 p.m.	10.30	10.35 a.m.
Aluminio	15.35	15.40 p.m.	10.35	10.40 a.m.
Estaño	15.40	15.45 p.m.	10.40	10.45 a.m.
Níquel	15.45	15.50 p.m.	10.45	10.50 a.m.
Aluminio				
Aleado	15.50	15.55 p.m.	10.50	10.55 a.m.
Intervalo	15.55	16.00 p.m.	10.55	11.00 a.m.
Plomo	16.00	16.05 p.m.	11.00	11.05 a.m.
Zinc	16.05	16.10 p.m.	11.05	11.10 a.m.
Cobre	16.10	16.15 p.m.	11.10	11.15 a.m.
Aluminio	16.15	16.20 p.m.	11.15	11.20 a.m.
Estaño	16.20	16.25 p.m.	11.20	11.25 a.m.
Níquel	16.25	16.30 p.m.	11.25	11.30 a.m.
Aluminio				
Aleado	16.30	16.35 p.m.	11.30	11.35 a.m.

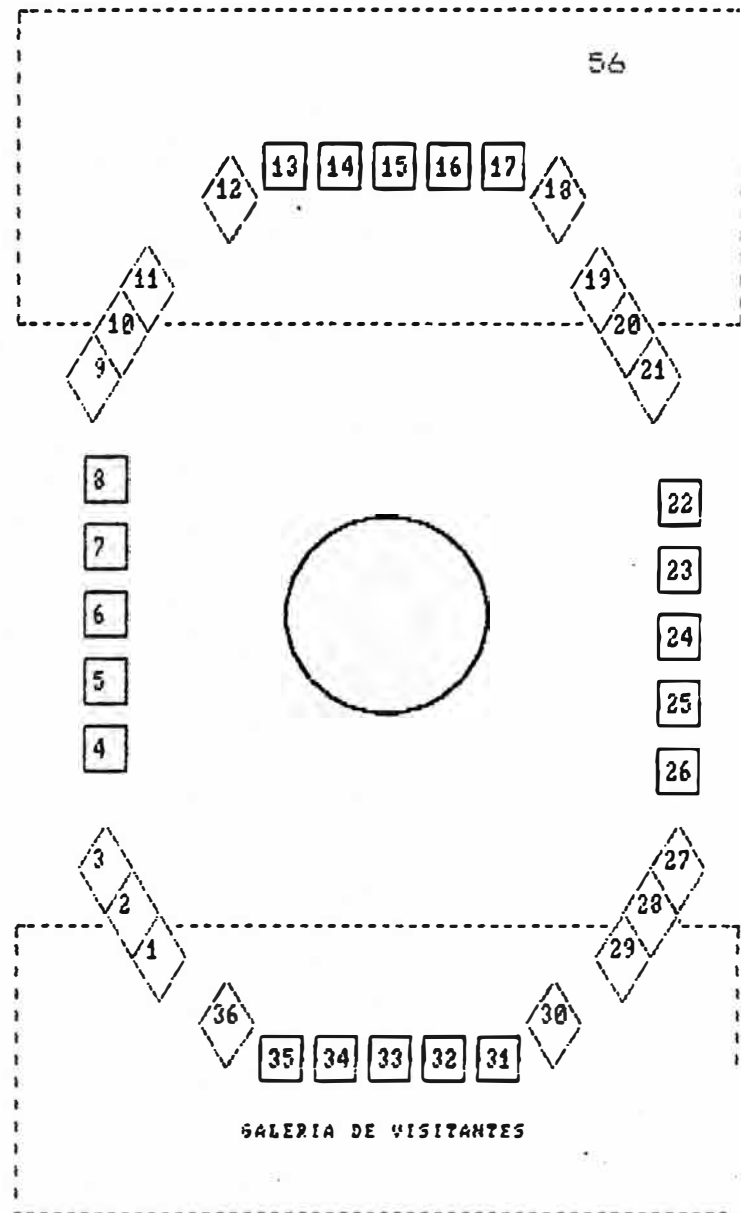
Las operaciones Kerb continúan con Níquel y Estaño hasta las 16.45 p.m., Zinc y Plomo hasta las 16.55 p.m. y Cobre y Aluminio Primario hasta las 17.00 p.m. .

DISTRIBUCION DE ASIENTOS EN LA BOLSA DE METALES DE LONDRES
"THE RING"

1.2. MIEMBROS DEL LME

- Ring Member
- Clearing Associate Member
- Associate Member
- Individual Member

Los Ring Member son empresas bajo las Leyes del Reino Unido, con Oficinas en Londres, é interés comercial por los negocios de la Bolsa. Cumplen los requisitos financieros establecidos. Un Ring Member debe contar con un respaldo financiero de US\$ 3mls para calificar como tal. Es tan caro que en la actualidad sólo existen 18 Ring Members.



ASIENTO
N.

1. LEHMAN BROTHERS COMMODITIES LTD.
2. METCHIM LTD.
3. REFCO OVERSEAS LTD
4. VACIO
5. STANDARD CHARTERED BANK-MOCATTA
6. VACIO
7. CERRO METALS(UK)LTD.
8. J.H.RAYNER(MINCING LANE)LTD.
9. METALCO TRADING LTD.
10. VACIO
11. PILITON-ENTHOVEN METALS LTD.
12. BRANDEIS,INTEL (BROKERS)LTD.
13. METDIST TRADING LTD.
14. TRILAND METALS LTD.
15. SOGEMIN METALS LTD.
16. VACIO
17. VACIO
18. VACIO

ASIENTO
N.

19. SHARPS PIXLEY
20. VACIO
21. VACIO
22. VACIO
23. GERALD METALS LTD.
24. EJECUTIVO DEL L.M.E.
25. VACIO
26. ANGLO CHEMICAL METALS
27. VACIO
28. VACIO
29. RUDOLF WOLFF & CO.LTD.
30. VACIO
31. METALLGESELLSCHAFT LTD
32. VACIO
33. VACIO
34. VACIO
35. VACIO
36. CREDIT LYONNAIS.

FUENTE; METAL BULLETIN - REPORTE ESPECIAL DEL LME
OCTUBRE 1993.

Los Clearing Associate y Associate Members requieren contar con menos dinero: US\$1.5 mlls y US\$75 mil respectivamente. Estos últimos a fines de Agosto eran 83 estando en espera otros candidatos. Los Clearing Members eran 18 a fines de Agosto 1993. Estos miembros no necesitan pertenecer a Empresas legisladas por leyes del Reino Unido, ni tener Oficinas en Londres. Los Individual Members no tienen derecho a voto pero pueden ser nominados y elegidos para pertenecer al Directorio. Como miembros del Directorio si tienen derecho a voto.

1.3. CONDICIONES STANDARD DEL PRODUCTO NEGOCIADO EN BOLSA.

a. Tamaño del Lote

La comercialización en el LME esta limitada a un volúmen de material establecido y marcas previamente registradas. En el caso del Cobre, Plomo, Zinc y Aluminio, se comercializan en lotes de 25 toneladas.

Todas las entregas de metal al contado, sujetas a entrega al día siguiente, deben ser respaldadas por certificados de depósito de bodegas.

b. Registros de Marca.

Los requisitos del LME para la aceptación de marca son:
Certificados de análisis de dos Laboratorios analistas reconocidos por el LME.

- . Declaración de uso de dos consumidores importantes
- . Compromisos del productor de mantener la calidad reconocida en las muestras analizadas.

El Cobre refinado que se comercializa en la Bolsa LME es Cobre electrolítico bajo la forma de Cátodos Grado "A" y debe corresponder a las marcas listadas en el LME como Cobre Grado "A". También debe cumplir con la correspondiente categoría del Standard Británico 6017-1981.

c. Monedas

Todos los contratos son expresados en dólares a partir del 1º de Julio de 1993.

Además de esta moneda, la Libra Esterlina, el Marco Alemán y el Yen Japonés constituyen buenas monedas para los propósitos del LME. Los Brokers pueden cerrar contratos en cualquiera de estas monedas para cualquiera de los metales que allí se negocian. Diariamente el LME anuncia los tipos de Cambio oficiales que se usarán para evaluar los precios fijados.

d. Reporte de precios diarios

El LME tiene un sistema de información diario que minuto a minuto permite conocer al mercado internacional la evolución de los precios - hora real. La información que se emite desde el centro de operaciones durante las

sesiones de los Ring y Kerbs de la mañana y de la tarde es coleccionada por la Red de información REUTERS quien además se alimenta con la información que se emite de las Oficinas de los miembros del LME hacia el computador central del LME. El sistema electrónico se asegura que todo el mercado internacional reciba la información de precios simultáneamente.

El siguiente es un reporte de Precios registrados en el LME el 27 de Octubre 1993 para el contrato de Cobre. La información es reportada vía Reuters por Rudolf Wolff.

```

0000 RUDOLF WOLFF + CO LTD RING DEALING MEMBERS OF THE LME WLFZ
LDN 071-626 8765 HMBG 040-361111 NY 212-3705115 TKY 003-32220171
COPPER(DLR)RING BY RING TRADES PREV LATE CLOSE 1620 1622
      LAST      OPEN      HIGH      LOW      RING      CLOSE
PMKT  1619      1622      1626      1616      1615      1619
1RNG  1619      1618      1619      1618      1618      1619
2RNG  1619      1619      1619      1619      1619      1619.5
KERB  1622      1620      1622      1620      1622      1623
LNCH  1624      1623      1624      1623      1622      1624
1RNG  1623.5    1623      1624      1623      1623      1623.5
2RNG  1623      1624      1625      1623      1622      1623
KERB  1625      1622      1626      1622      1625      1626
                                           SEE INDEX WLFZ

```

27TH OCTOBER

Los negocios que se efectúan entre Brokers antes de las 11.45 a.m. hora de Londres ,telefónicamente fuera de la Bolsa, se denominan Pre-Market y también son reportadas.

La información que también emite REUTERS se refiere a precios de opciones, estadísticas de vencimientos

diarios, contratos aperturados (open interest) así como cifras bisemanales de stocks, entre otros.

2.0 LA BOLSA DE NEW YORK . COMMODITIES EXCHANGE (COMEX)

Este es un mercado mundial de metales muy activo y el tercer mercado de futuros en los Estados Unidos. Es la Bolsa dominante para las negociaciones mundiales de Oro, Plata y Cobre a futuro. El único metal en común con el LME que negocia es el Cobre.

Sus 772 asientos pertenecen a miembros solventes, que cumplen rigurosos requisitos financieros para asegurar la integridad de sus operaciones. Sus actividades están reguladas por el Commodity Futures Trading Commission (CFTC), agencia independiente del gobierno , establecida en 1975.

Todas las operaciones del mercado de Futuros y Opciones están reguladas por el Commodity Exchange Act, sujetas a supervisión Federal.

En conclusión, en las Bolsas de metales se comercializan los siguientes productos:

<u>Metal</u>	<u>Liquidez</u> <u>Plazo/Años</u>	<u>Bolsa</u>	<u>Tamaño</u> <u>de lote</u>
Cobre	Liquidez de 27 meses.Hay grades disponi- bilidades	LME COMEX	25 Ton.métricas 25 mil libras
Zinc	Liquidez de 27 meses.Hay grandes disponi- bilidades	LME	25 Ton.métricas
Oro	Liquidez de 10 años	COMEX	100 Onzas
Plata	Liquidez de 10 años	COMEX	5,000 Onzas
Plomo	Menos líquido. 15 meses	LME	25 Ton.métricas

Fuente : Cargill- Hedging in metals.

C. EL PRECIO EN LOS CONTRATOS COMERCIALES.

En la comercialización de metales, la negociación de un precio se concreta a un período referencial. Para éllo se considera: calidad del producto, mercado, cliente, tonelaje, plazos de entrega, tamaño de cada entrega.

Este precio contractual puede ser el siguiente :

a. Precio Fijo

Se negocia antes de la firma del contrato. No varía a pesar de los cambios que experimente el mercado.

b. Precio promedio de un período de cotización .

Se negocia aplicar un precio promedio de más de un día: la semana, mes anterior ó mes posterior a la fecha de embarque. Normalmente se aplica el promedio de un mes de cotización LME. Este período referencial de Cotización se conoce como Quotational Period (Q.P.).

En un mercado con tendencia a la baja el productor obtendrá buenos precios para sus embarques si elige como Q.P. el mes anterior al mes de embarque.

c. Fijación de precio

Mediante el contrato de venta el comprador establece su derecho de fijar el precio a una porción de cada embarque. Las partes acuerdan como referencia un Q.P.: puede ser el mes de embarque. El comprador tiene el derecho de escoger de las cotizaciones diarias LME del período referencial de cotización aquélla que más le

convenga para fijar el precio a la parte del embarque sobre el cual tiene derecho según contrato.

Este sistema de precio tiene dos modalidades:

. Unknown

El comprador escoge la cotización de un día determinado, antes de que se conozca su precio de cierre. En este caso el comprador debe avisar al vendedor la fracción del tonelaje total cuyo precio desea fijar el día señalado por él, una hora antes de las 11.30 horas (hora de Londres), antes de que se inicien las transacciones oficiales del LME y antes de conocerse el precio Settlement del día.

. Back Pricing

En este tipo de contratos, el comprador establece como base de la fijación el último precio settlement conocido. Puede fijar precio hasta las 11.30 horas (hora de Londres) del día siguiente al día escogido como base del precio, antes de que se inicien las transacciones oficiales en el LME y antes de que se conozca la nueva cotización Settlement.

Bajo este sistema, los productores logran precios menores que los que tendrían en el caso de precios promedio mensuales debido a que el comprador, observando las tendencias del mercado, puede fijar precios en los días que más les convenga, esto es antes de que ocurra un alza en la cotización Settlement.

D. CONDICIONES PARA INGRESAR A LOS MERCADOS DE FUTUROS DE BOLSA.

Se ingresa a los mercados de futuros en vista de:

- . Volatilidad del mercado
- . Incremento del ambiente competitivo
- . Innovación financiera
- . Caída de barreras psicológicas
- . Caída de barreras regulatorias
- . Incremento de liquidez

Es táctico en el corto plazo

Es competitivo en la perspectiva del mercado.

Es estratégico en el largo plazo

Es especulativo Puede convertirse en un centro de ingresos.

Es táctico porque:

- Permite administrar toda posibilidad de exposición de inventarios.
- Asegura el Presupuesto de la Empresa y el proceso de Planeamiento de la Empresa .
- Cobertura la exposición de los contratos comerciales.
- Controla los costos variables.

Es Estratégico porque:

- Reduce la volatilidad del Flujo de Caja y de los ingresos de ventas.
- Permite evaluar ó considerar la posibilidad de inversiones marginales.

- Asegura el retorno de la inversión.

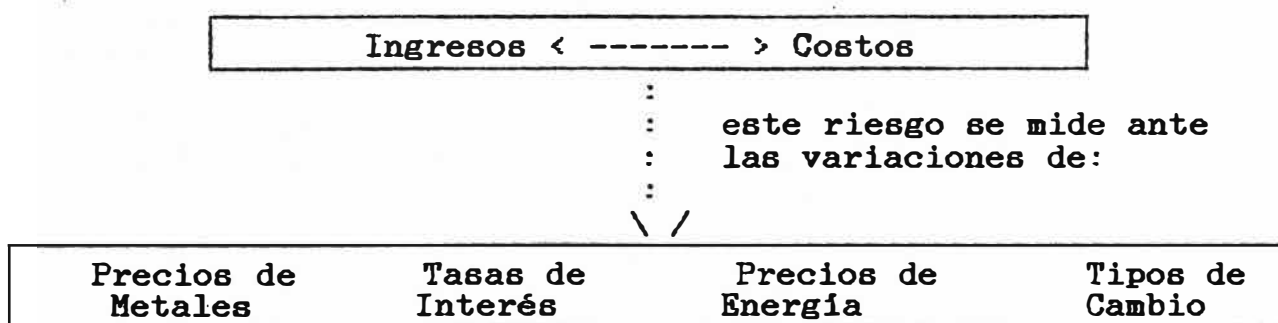
Es Competitivo porque:

- Se centra en las ganancias que el mercado puede ofrecer ventajosamente ante alternativas de precios.
- Puede ofrecer contratos comerciales coberturados .
- Administra la exposición a los precios .
- Ofrece plazos a la medida de los usuarios.

Es Especulativo porque:

- Actúa en la perspectiva del precio
- Comercializa bajo el propósito de generar ganancias.

La Empresa debe identificar sus potenciales de riesgo, que afectan tanto sus Ingresos como sus Costos:



Trabajar en este campo requiere previamente que la Empresa :

- . Defina sus objetivos y Metas.
- . Analize y entienda sus alternativas de coberturas.
- . Desarrolle una estrategia específica de coberturas

incluyendo condiciones de mercado y costos.

Contacte con un Broker del exterior para llevar a cabo su estrategia de cobertura dentro de parámetros de costos establecidos.

Cualquier estrategia que defina tendrá sus puntos fuertes y puntos débiles los que deben de cuantificarse.

El productor adquiere una enorme flexibilidad en la Comercialización de sus productos. Puede operar con:

- Venta de Contratos de Futuros
- Compra de Contratos de Futuros
- Venta de Contratos de Opciones
- Compra de Contratos de Opciones.

y todas las combinaciones que estos contratos permiten

Si la empresa tiene interés en fijar los precios futuros de venta de su producción de Cobre 1993 y 1994 lo podrá hacer en el LME donde se transan hasta 24 meses futuros (18 meses en COMEX). Si la Empresa está interesada en lograr un Floor Price (Precio de Garantía) para la misma producción pero quiere beneficiarse a su vez con una potencial subida de los precios, lo hará utilizando opciones. Vía la compra de "puts" la empresa adquirirá el derecho de vender al precio fijado si le conviene.

Con la utilización de Futuros y Opciones, la Empresa puede construirse un panorama de alternativas que le

la imaginación limita la gama de combinaciones que es posible ejecutar y que deberá estar de acuerdo a los Lineamientos generales que la "Administración del Riesgo" tenga establecido para la Empresa.

Considero de interés desarrollar el rol del Broker

a . Acceso directo a operaciones y transacciones en todas las Bolsas activas, en cualquier parte del mundo en que la Empresa tenga interés de actuar.

El Broker debe estar apto para actuar durante las 24 horas del día en las principales Bolsas de EEUU ,Europa y Asia y facilitar a los clientes acceso a todos los productos que se ofrecen y se transan en Bolsa, por los máximos periodos que se puedan lograr.

b . Atención inmediata a las órdenes de operar en Bolsa
Sólo deberá bastar una llamada telefónica al Broker en New York ó Londres para que la instrucción de operar en el mercado de futuros sea ejecutada de inmediato. La oportunidad en la ejecución de las órdenes que reciba el Broker son de primordial importancia en el logro de las metas que se hayan establecido.

c. Reportes diarios de actividad de la cuenta en todos los productos que se hayan transado

La metodología de operación deberá incluir la emisión de reportes diarios de ejecución y confirmación de órdenes.

Estos reportes deberán incluir:

- Lista de órdenes recibidas y confirmadas en el día (Producto, Cantidades, Precios, Fechas y Bolsas en las que se transó)
- Posición global de la cuenta con listado al día de las posiciones abiertas (Pendientes de liquidación), por Bolsa y por producto, indicando también los precios de ejecución comparados con los precios del día (Mark to Market). Con esto se valoriza la posición de la cuenta.

Con los reportes diarios del Broker, la Empresa podrá contrastar sus propios registros y consolidar. En caso de discrepancias, pueden corregirse de inmediato, sin desmedro de la Empresa.

d . Información del mercado que interese al cliente

El Broker debe poner a disposición de sus clientes los reportes diarios, semanales y mensuales que preparan sus analistas del mercado en los productos que son de su especialidad. Los análisis deberán incluir aspectos del mercado financiero, monetario, y de metales. Deberán cubrir aspectos fundamentales (Oferta, Demanda, Stocks), aspectos técnicos: (gráficas, tendencias), y análisis del comportamiento de los mercados futuros y de los mercados de opciones.

e. A solicitud, apoyo técnico en la definición de estrategias, políticas y objetivos.

La empresa deberá definir sus objetivos antes de emprender un programa de Coberturas. Obviamente, la Alta Dirección de la Empresa conoce sus objetivos pero siempre requerirá de los especialistas para poder formular un objetivo alcanzable y práctico dentro de su contexto de operación. El conocimiento profundo de los diferentes mercados de futuros es indispensable para formular políticas y estrategias coherentes por lo que es conveniente que los Brokers ofrezcan este tipo de asesoramiento.

f. Apoyo en la capacitación al personal operativo.

El Broker debe ofrecer la opción de Capacitación del personal operativo que estará encargado de controlar las operaciones que manejen, puedan comprender el lenguaje de Bolsa y adaptarlo a las necesidades de la Empresa.

g. Apoyo a la Empresa en las definiciones de sistemas de control y ejecución de las instrucciones.

Los controles que se diseñen deben facilitar a la Alta Dirección de la Empresa conocer:

- Nivel de ejecución de instrucciones que se dictan para operar en mercado de Futuros y Opciones (Alta Dirección)
- Requerimientos de efectivo (Departamento de Finanzas).

CAPITULO II

CONTRATOS A FUTURO

1. DEFINICION

Los contratos a futuro son el firme compromiso ú obligación de comprar ó vender un material especificado en cantidad y calidad en un mes futuro especificado a un precio acordado al momento en que se efectúa el compromiso.

Veamos un caso con Cobre

Supongamos que en el mercado de Físicos, un productor ha vendido el 27 de Agosto, para entrega el 27 de Noviembre 1000 TM de Cobre cátodos. La venta se ha efectuado con precio LME Settlement.

El productor esta en posición Short (venta) en físicos el 27 de Agosto en 1000 TM de Cobre cátodos . El precio el 27 de Agosto es US\$1927/TM y sólo se sabe que la tendencia a la baja del precio del Cobre se está acentuando. El precio del 27 de Noviembre de hecho será menor.

Acude a su Broker el 27 de Agosto y le ordena comprar 40 contratos de Cobre a 3 meses en el LME.. Se encuentra ahora Long en Futuros. Supongamos que el precio a 3 meses del 27 de Agosto fue de US\$1920/TM. Entonces, el 27 de Agosto el mercado se encontraba en situación de Backwardation (Precio a 3 meses menor que Precio Cash):

$$1920-1927 = - 7$$

Apertura de posición en el Mercado de Futuros:

Al llamar al Broker con instrucciones de comprar (go Long), al precio de mercado 40 contratos de Cobre a 3 meses en la Bolsa LME. Qué sucede?.

1. El Broker pasa la instrucción a su representante en el LME. De allí, la instrucción pasa vía mensajero a un Trader en el Piso de la Bolsa.
2. El Trader busca el mejor precio disponible y utilizando señales de la mano indica a otros Traders que le interesa comprar 40 contratos a ése precio.
3. Si otro Trader indica su interés de tomar la otra parte de la posición (en este caso vender 40 contratos de Cobre a ése precio), pues se ha llegado a un acuerdo.
4. Si no hay acuerdo, el Trader que representa el interés del productor, tendrá que señalar su deseo de comprar a un precio más alto. Siempre habrá alguien que tomará la otra parte de su posición.
5. El Broker deberá reportarnos la ejecución de la instrucción así como también notificar el precio obtenido.

Cierre de Posición

El cierre de una posición abierta significa ingresar a una posición contraria. Siguiendo el ejemplo. Si en Agosto fuimos a una posición Long Noviembre, en Setiembre podemos cerrar la posición Long (Compra) Noviembre que tenemos vía una posición Short (Venta) Noviembre de 40 contratos de cobre LME. En cada caso, la ganancia ó pérdida del inversionista reflejará los cambios en los precios a Futuro tanto de Agosto como de Setiembre.

Para el productor se le han generado dos situaciones: Una en el mercado de Físicos y otra en el mercado de Futuros.

Veamos qué pasa el 27 de Noviembre

Precio : bajó a US\$ 1540/TM.

El saldo Neto por TM de las operaciones efectuadas es:

	<u>Mercado de Físicos</u>	<u>Mercado de Futuros</u> LME
Fecha		
27.08	Quiere establecer precio a US\$ 1920	Vende a US\$ 1920
27.11	Vende a US\$ 1540	Compra a US\$ 1540
		Ganancia + 380
		<u>US\$/Tm</u>
Balance:	Venta del Físico : 1540	
	Ganancia de Futuros 380	
	Total : 1920	

En la mayoría de los casos, los contratos a Futuro son cerrados en Bolsa, con papeles, sin entregar físico. Los Traders mayormente liquidan sus posiciones futuras antes que

venzan los contratos. Ocasionalmente ocurre la entrega del físico, normado por la Bolsa bajo condiciones standard .

2. CONDICIONES STANDARD ESTABLECIDAS POR LA BOLSA

El Producto y tamaño del contrato : La Bolsa establece las especificaciones del producto a ser aceptado en Bolsa.

Arreglos para entrega: A diferencia de los Contratos Forward, la fecha de entrega especificada en el contrato se refiere al mes de entrega y la Bolsa especifica el período de dicho mes durante el que se puede ejecutar la entrega. Quien tiene la posición Short tiene el derecho de elegir la fecha de entrega del material durante el período que establece la Bolsa.

Este es un ejemplo de vencimientos de contratos abiertos (open interest) reportados el día 27.10.93 referidos al cierre del día anterior (26) para el contrato de Cobre LME :

0000 LME FUTURES OPEN INTEREST AT CLOSE - COPPER					LMEU
COPPER AT CLOSE - 26 OCT 1993					
	DLR	STG	DMK	YEN	TOTAL
CASH/17NOV	22717	43	78	534	23372
18NOV/15DEC	42473	445	635	215	43768
16DEC/19JAN	62913	166	77	189	63345
20JAN/3MTHS	9692	0	12	8	9712
4/27 MONTHS	48714	127	184	287	49312
TOTAL	186509	781	986	1233	189509

En el LME los Futuros son a 3 meses y se fijan diariamente. Los contratos de Futuros del COMEX se negocian diariamente para los meses de entrega especificados para el producto. En el caso del Cobre los meses de entrega son: Marzo, Mayo, Julio, Setiembre y Diciembre., actualmente disponibles para 1993,1994,1995. La Bolsa establece la fecha de inicio así como también el último día de comercialización que coincide con dos ó tres días antes del último día útil del mes.

Precios: Los precios se fijan en Dólares americanos en las Bolsas y al cierre son publicados en los diarios de carácter financiero: Wall Street Journal y Financial Times.

Commodity Futures Quotes from The Wall Street Journal, October 18, 1991

COMMODITIES FUTURES PRICES

Contract	Open	High	Low	Settle	Change	Lifetime			Open Interest	Thursday, October 17, 1991		Open	High	Low	Settle	Change	Lifetime			Open Interest	
						High	Low	Interest		Open	High						Low	Interest			
— GRAINS AND OILSEEDS —																					
CORN (CBT) 5,000 bu.; cents per bu.																					
Dec	247 1/4	247 3/4	245 3/4	248	+ 2 1/4	275	270	121,226	270	275	272 1/2	270	275	272 1/2	+ 2 1/4	275	270	121,226	270	275	272 1/2
SOYBEAN OIL (CBT) 60,000 lbs.; cents per lb.																					
Oct	19.44	19.54	19.33	19.34	+ .04	74.90	18.50	1,218	74.90	75.00	75.00	18.50	19.34	+ .04	74.90	18.50	1,218	74.90	75.00	75.00	18.50
Dec	19.70	19.79	19.55	19.55	.....	24.75	18.81	27,637	24.75	24.75	24.75	18.81	19.55	.....	24.75	18.81	27,637	24.75	24.75	24.75	18.81
Jan92	19.84	19.95	19.73	19.74	.....	24.15	19.00	13,140	24.15	24.15	24.15	19.00	19.74	.....	24.15	19.00	13,140	24.15	24.15	24.15	19.00
Mar	20.16	20.28	20.03	20.05	-.02	21.10	19.31	11,099	21.10	21.10	21.10	19.31	20.05	-.02	21.10	19.31	11,099	21.10	21.10	21.10	19.31
May	20.57	20.60	20.37	20.33	-.04	24.00	19.60	4,158	24.00	24.00	24.00	19.60	20.33	-.04	24.00	19.60	4,158	24.00	24.00	24.00	19.60
July	20.83	20.85	20.54	20.59	-.09	24.20	19.84	1,790	24.20	24.20	24.20	19.84	20.59	-.09	24.20	19.84	1,790	24.20	24.20	24.20	19.84
Aug	20.70	20.70	20.70	20.70	.....	22.20	20.70	557	22.20	22.20	22.20	20.70	20.70	.....	22.20	20.70	557	22.20	22.20	22.20	20.70
Sept	20.85	20.85	20.75	20.75	.....	20	20.90	419	20	20	20	20.90	20.75	.....	20	20.90	419	20	20	20	20.90
Oct	20.70	20.75	20.70	20.72	.....	22	20.65	676	22	22	22	20.65	20.72	.....	22	20.65	676	22	22	22	20.65
Dec	21.07	21.07	21.05	21.05	.....	70	22.60	21.00	144	70	70	22.60	21.05	.....	70	22.60	21.00	144	70	70	22.60
WHEAT (CBT) 5,000 bu.; cents per bu.																					
Dec	349 1/2	353	349	352 3/4	+ 3 1/4	353	327 3/4	32,039	353	357	354 1/2	327 3/4	352 3/4	+ 3 1/4	353	327 3/4	32,039	353	357	354 1/2	327 3/4
May	344 3/4	348	344 3/4	345 1/4	+ 1 1/4	346 3/4	280 3/4	4,372	344 3/4	348	344 3/4	280 3/4	345 1/4	+ 1 1/4	346 3/4	280 3/4	4,372	344 3/4	348	344 3/4	280 3/4
July	331	332 1/4	330	330	.....	332 3/4	279	6,545	331	332 1/4	330	330	.....	332 3/4	279	6,545	331	332 1/4	330	330	
Sept	335 1/4	337 1/4	335 1/4	335 1/4	+ 1	337 1/4	272	350	335 1/4	337 1/4	335 1/4	272	335 1/4	+ 1	337 1/4	272	350	335 1/4	337 1/4	335 1/4	272
Dec	346	346 3/4	345	345	+ 1/2	346 3/4	338	180	346	346 3/4	345	338	345	+ 1/2	346 3/4	338	180	346	346 3/4	345	338
WHEAT (KCB) 5,000 bu.; cents per bu.																					
Dec	355	357	354	354	+ 2 1/4	357	277 3/4	19,007	355	357	354	277 3/4	354	+ 2 1/4	357	277 3/4	19,007	355	357	354	277 3/4
May	344 3/4	348	344 3/4	345 1/4	+ 1 1/4	346 3/4	280 3/4	4,372	344 3/4	348	344 3/4	280 3/4	345 1/4	+ 1 1/4	346 3/4	280 3/4	4,372	344 3/4	348	344 3/4	280 3/4
July	337	340	336 3/4	339 3/4	+ 3 1/4	340	272	3,639	337	340	336 3/4	272	339 3/4	+ 3 1/4	340	272	3,639	337	340	336 3/4	272
WHEAT (MPLS) 5,000 bu.; cents per bu.																					
Dec	335	338 3/4	335	337 1/4	+ 3	338 3/4	269 3/4	10,104	335	338 3/4	335	269 3/4	337 1/4	+ 3	338 3/4	269 3/4	10,104	335	338 3/4	335	269 3/4
May	343	345 1/4	343	344 1/4	+ 1 1/4	345 1/4	279 3/4	3,963	343	345 1/4	343	279 3/4	344 1/4	+ 1 1/4	345 1/4	279 3/4	3,963	343	345 1/4	343	279 3/4
May	346	347	346	346 3/4	+ 1 1/4	347	284	697	346	347	346	284	346 3/4	+ 1 1/4	347	284	697	346	347	346	284
BARLEY (WPG) 20 metric tons; Can. \$ per ton																					
Oct	83.80	83.80	83.50	83.60	+ .50	94.50	74.70	502	83.80	83.80	83.50	74.70	83.60	+ .50	94.50	74.70	502	83.80	83.80	83.50	74.70
Dec	85.80	85.80	85.60	85.60	.....	95.80	77.20	2,407	85.80	85.80	85.60	77.20	85.60	.....	95.80	77.20	2,407	85.80	85.80	85.60	77.20
May	90.50	90.60	90.00	90.00	.....	10	81.00	7,178	90.50	90.60	90.00	81.00	90.00	.....	10	81.00	7,178	90.50	90.60	90.00	81.00
May	92.50	92.70	92.40	92.40	.....	98.00	85.70	484	92.50	92.70	92.40	85.70	92.40	.....	98.00	85.70	484	92.50	92.70	92.40	85.70
FLAXSEED (WPG) 20 metric tons; Can. \$ per ton																					
Oct	.....	.....	194.00	194.00	- 1.10	277.00	183.00	10	.....	.....	194.00	183.00	194.00	- 1.10	277.00	183.00	10	.....	.....	194.00	183.00
Dec	199.90	200.10	197.00	197.70	- 2.70	272.50	187.10	3,688	199.90	200.10	197.00	187.10	197.70	- 2.70	272.50	187.10	3,688	199.90	200.10	197.00	187.10
May	207.50	207.50	205.00	205.70	- 2.00	274.50	193.70	1,978	207.50	207.50	205.00	193.70	205.70	- 2.00	274.50	193.70	1,978	207.50	207.50	205.00	193.70
May	.....	.....	210.00	210.00	- 1.10	277.00	200.70	594	.....	.....	210.00	200.70	210.00	- 1.10	277.00	200.70	594	.....	.....	210.00	200.70
GOLD (COMX) - 100 tray oz.; \$ per tray oz.																					
Oct	358.50	359.10	358.50	360.00	+ 1.80	476.00	343.00	227	358.50	359.10	358.50	343.00	360.00	+ 1.80	476.00	343.00	227	358.50	359.10	358.50	343.00
Dec	360.80	362.60	360.00	362.30	+ 1.80	483.00	344.00	59,054	360.80	362.60	360.00	344.00	362.30	+ 1.80	483.00	344.00	59,054	360.80	362.60	360.00	344.00
Feb	363.60	365.30	363.00	365.70	+ 1.90	474.00	349.00	11,252	363.60	365.30	363.00	349.00	365.70	+ 1.90	474.00	349.00	11,252	363.60	365.30	363.00	349.00
Apr	366.50	368.30	366.10	367.90	+ 2.00	464.00	354.00	11,252	366.50	368.30	366.10	354.00	367.90	+ 2.00	464.00	354.00	11,252	366.50	368.30	366.10	354.00
June	368.60	369.00	368.50	370.60	+ 2.10	467.00	355.00	8,354	368.60	369.00	368.50	355.00	370.60	+ 2.10	467.00	355.00	8,354	368.60	369.00	368.50	355.00
Aug	.....	.....	373.50	373.50	+ 2.20	476.50	359.60	4,446	.....	.....	373.50	359.60	373.50	+ 2.20	476.50	359.60	4,446	.....	.....	373.50	359.60
Oct	.....	.....	376.20	376.20	+ 2.20	410.90	364.20	1,384	.....	.....	376.20	364.20	376.20	+ 2.20	410.90	364.20	1,384	.....	.....	376.20	364.20
COPPER-HIGH (COMX) - 25,000 lbs.; cents per lb.																					
Oct	106.70	107.20	106.20	107.00	+ .90	109.50	95.30	1,505	106.70	107.20	106.20	95.30	107.00	+ .90	109.50	95.30	1,505	106.70	107.20	106.20	95.30
Nov	106.00	106.70	105.60	106.75	+ 1.30	107.80	95.10	1,473	106.00	106.70	105.60	95.10	106.75	+ 1.30	107.80	95.10	1,473	106.00	106.70	105.60	95.10
Dec	105.10	106.70	104.70	105.95	+ 1.20	108.50	94.50	24,915	105.10	106.70	104.70	94.50	105.95	+ 1.20	108.50	94.50	24,915	105.10	106.70	104.70	94.50
Jan92	.....	.....	104.00	105.00	+ 1.00	105.00	95.00	938	.....	.....	104.00	95.00	105.00	+ 1.00	105.00	95.00	938	.....	.....	104.00	95.00
Feb	.....	.....	104.00	105.00	+ 1.00	105.00	95.00	290	.....	.....	104.00	95.00	105.00	+ 1.00	105.00	95.00	290	.....	.....	104.00	95.00
Mar	109.70	109.40	107.40	107.30	+ 1.10	108.00	93.50	4,684	109.70	109.40	107.40	93.50	107.30	+ 1.10	108.00	93.50	4,684	109.70	109.40	107.40	93.50
Apr	.....	.....	107.80	107.80	+ 1.00	103.00	93.50	235	.....	.....	107.80	93.50	107.80	+ 1.00	103.00	93.50	235	.....	.....	107.80	93.50
May	101.40	101.70	101.40	102.20	+ .95	104.20	93.30	1,915	101.40	101.70	101.40	93.30	102.20	+ .95	104.20	93.30	1,915	101.40	101.70	101.40	93.30
June	.....	.....	101.85	101.85	+ .95	102.00	94.80	1,300	.....	.....	101.85	94.80	101.85	+ .95	102.00	94.80	1,300	.....	.....	101.85	94.80
July	.....	.....	101.30	101.30	+ .85	103.00	92.80	1,591	.....	.....	101.30	92.80	101.30	+ .85	103.00	92.80	1,591	.....	.....	101.30</	

3. MARGENES ESTABLECIDOS PARA OPERAR

Los márgenes establecidos son los siguientes:

. Margen Original : Dinero de garantía del cumplimiento de la obligación que se contrae con la Bolsa. Este margen varía según el mercado de Futuros pero en general corresponde al 10% del valor del contrato.

Margen de variación: Normalmente es el 75% del Margen Inicial. Diariamente el contrato es valorizado según el precio del mercado. Cuando el precio se mueve en contra de la posición de Futuros, la Bolsa exige que esa diferencia sea pagada dentro de las 24 horas de haberse requerido. Si la Empresa no cubre dicho margen, la posición puede ser cerrada por falta de garantías, pierde la cobertura asumiendo un riesgo innecesario. Si el precio se mueve a favor de la posición de Futuros, la Bolsa abona en cuenta esa diferencia.

Estos márgenes sólo constituyen un costo financiero para la Empresa. Cualquier movimiento de precios tiene su contrapartida en el valor del físico en mano, y al cierre del contrato de Futuros se recupera el margen original. El margen de variación se recupera en la Bolsa ó en el físico según sea el caso.

En el caso arriba descrito, los márgenes operan en la siguiente manera:

MARGENES PARA POSICION DE COMPRA LONG

Bolsa		LME	76
Tamaño del Lote		25 TM	
Numero de contratos		40	
Se asume:			
Margen Inicial	: 10% Valor del Contrato	196,551	
Margen de mantenimiento	: 75% del Margen Inicial	147,413	

Setiembre	Volumen	Precios Futuros US\$/TM	Valor de Venta	Ganancia (Perdida) Diaria	Ganancia (Perdida) Acumulada	Margen Inicial 10% Valor de Venta	Balance Cuenta Margen Inicial	Margen de Variación
1	1000	1,965.5	1,965,507			196,551	196,551	
2	1000	1,941.5	1,941,499	(24,008)	(24,008)	194,150	172,542	
3	1000	1,937.0	1,937,001	(4,497)	(28,506)	193,700	168,045	
6	1000	1,958.0	1,957,989	20,988	(7,518)	195,799	189,033	
7	1000	1,964.0	1,964,008	6,019	(1,499)	196,401	195,052	
8	1000	1,962.0	1,962,002	(2,006)	(3,505)	196,200	193,045	
9	1000	1,907.0	1,906,996	(55,005)	(58,511)	190,700	138,040	58,511
10	1000	1,935.0	1,934,995	27,999	(30,512)	193,499	166,039	
13	1000	1,924.0	1,923,994	(11,001)	(41,513)	192,399	155,038	
14	1000	1,938.0	1,937,993	13,999	(27,514)	193,799	169,037	
15	1000	1,932.0	1,931,997	(5,997)	(33,510)	193,200	163,040	
16	1000	1,944.0	1,943,990	11,993	(21,517)	194,399	175,034	
17	1000	1,924.0	1,923,994	(19,996)	(41,513)	192,399	155,038	
20	1000	1,924.0	1,923,994		(41,513)	192,399	155,038	
21	1000	1,937.5	1,937,508	13,514	(27,999)	193,751	168,552	
22	1000	1,937.0	1,937,001	(507)	(28,506)	193,700	168,045	
23	1000	1,986.0	1,986,010	49,009	20,503	198,601	217,054	

La operacion es Marked to Market al final de cada dia.Segun

Cuando el Balance en la Cuenta del Margen Inicial se encuentra por debajo del Margen de Variación acordado, el cliente vía el Broker paga a la Bolsa la diferencia (día 9).La Bolsa pasa al Broker que tiene la posición Short la suma recibida. Cuando el precio sube, quien tiene la posición Short paga a la Bolsa la diferencia que es asignada por la Bolsa al Broker que tiene la posición Long.

4. COMISIONES PAGADAS AL BROKER DE LA OPERACION

Negociables según el volúmen de operaciones y sólo se cobra al cierre de la posición.

5. LAS BOLSAS DE METALES Y LAS OPERACIONES DE FUTUROS

El LME y el sistema americano del COMEX tienen pocas diferencias para los efectos de mercados de futuros.

COMEX

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>a. El LME es una compañía auto gobernada y regulada.</p> | <p>El COMEX está regulado por la CFTC, agencia Federal.</p> |
| <p>b. Es un mercado principal. El Broker contratado debe en la fecha de vencimiento del contrato cuadrar sus libros con el Broker que lleva la otra parte del acuerdo.</p> | <p>Es "Clearing House": ejecutado el negocio con otro Broker respalda los términos contractuales. El Broker es responsable ante la Bolsa de cumplir sus compromisos.</p> |
| <p>c. Estos contratos tienen fecha específica de entrega. Si el contrato es comprado ó vendido antes del vencimiento el precio reflejará la diferencia prorrateada entre precio spot y precio a 3 meses a la fecha en que el contrato es liquidado. El día final de liquidación del contrato LME es el último día anterior a la fecha de vencimiento (Prompt Date).</p> | <p>La Bolsa americana usa el sistema de "Mes de entrega". Es a discreción del vendedor elegir la fecha de entrega durante el mes contractual de entrega, antes de la última fecha de entrega.</p> |

LME

d. Los contratos LME son limitados a 3 meses hacia adelante.

e. A partir de Setiembre 1993 el LME impuso al Cobre un límite de US\$5/Tm diario en el backwardation

f. En teoría, la ganancia ó pérdida en el LME no se ejecuta hasta la fecha de vencimiento. Ejm:

Dic. 4 : compra cobre a
Cts\$ 80/Lb.

Marzo 4 fecha de vencimiento.

Enero 10: Liquidada la operación con ganancias.

Marzo 4 fecha de pago de ganancias.

g. El LME no tiene margen de requerimientos per se. Una línea de crédito del Broker al cliente tiene los mismos atributos.

COMEX

El COMEX permite fijar precios en una variedad de plazos que se extienden a más de un año.

Con la excepción de meses spot las Bolsas americanas establecen límites de precios para la comercialización diaria.

Las Bolsas de futuro americanas efectúan el balance de sus libros al final de cada día. Ejm:

Si el contrato de Cobre que ha comprado tiene un alza de precio de Cts\$2, (sin liquidar la posición), dicha tarde puede llegarle un cheque por US\$500 a su favor. Si por el contrario cayó el precio Cts\$2/Lb, se le pedirá que eleve sus márgenes según lo señale la Bolsa.

Los requerimientos de márgenes varían según producto y cambian de tiempo en tiempo reflejando la volatilidad del mercado.

LME

h. La comercialización en el LME ocurre diariamente en tres tiempos:

- . Premarket : en cualquier momento antes de las 11.30 am a través del teléfono, entre los Brokers.
- . RING AM sesión oficial, RING PM sesión no oficial cada sesión dura 5 minutos por producto.
- . KERB: sesión menos formal que dura entre 15 a 20 minutos después de las sesiones RING.

i. Las comisiones en el LME se fijan como un porcentaje del valor del contrato.

COMEX

En el mercado americano se comercializa en un horario fijo. No hay comercialización antes ó después que cierra el mercado. En el caso del Cobre el mercado abre a las 8.30 a. m. hora de New York y cierra a la 1.30 p.m. hora de New York.

Las comisiones se establecen según contratos.

CAPITULO III

OPCIONES

1. HISTORIA y EVOLUCION

A principios del Siglo XVII el mercado Holandés de Tulipanes utilizó esta herramienta que colapsó en 1636 debido a lo indisciplinado del mercado. A mediados de 1800 fueron introducidos en los EEUU para productos agrícolas. Opciones y Futuros era un tema poco confiable, y muchas veces sujeto de fuertes impuestos que lo hacían prohibitivo. Entre 1926-1933 las opciones en granos lograron cierta popularidad en el Chicago Board of Trade. El Commodity Exchange Act de 1936 prohibió Opciones en bienes controlados y no consideró restricciones para bienes no controlados, entre los que figuraba la Plata.

Desde fines de 1950, el LONDON METAL EXCHANGE ofrece opciones para los productos que comercializa. El London Commodity Exchange opera opciones en Azúcar, Café y Cocoa. A mediados de 1970, opciones de "Londres" fueron activamente comercializados en los EEUU para satisfacer la demanda de inversión. Sin embargo, miles de inversionistas perdieron dinero debido a que operadores fraudulentos destruyeron el

mercado de premios. Hubo ventas de opciones sin respaldo físico, por lo que los Traders no pudieron cumplir con sus obligaciones cuando sus clientes buscaron ejecutar sus opciones. El público reconocimiento de los daños causados a los miles de víctimas, y el interés del Commodity Futures Trading Commission (CFTC) para regular las opciones, llevaron a prohibir las opciones "Londres" en Junio de 1978, así como las operaciones de opciones locales.

En cambio en los EEUU, el éxito en la introducción de Opciones en el Chicago Board Options Exchange de 1973 y su crecimiento y popularidad explosiva en varias Bolsas en los años siguientes, influyó en la expansión de este mercado. A fines de 1982 y comienzos de 1983 se iniciaron operaciones de opciones en monedas, que incluyen : commodities, monedas, Indices de Bolsa , entre otros.

Las opciones se han extendido a las Bolsas de Amsterdam, Chicago, Londres, Montreal, New York, Sidney y Filadelfia, así como en los Bancos y Casas Comerciales en todo el mundo.

2. DEFINICION

El comprador tiene el derecho, pero no la obligación de:comprar (call option) ó (go long)ó vender (put option) ó (go short). un bien especificado a un precio acordado (Strike Price) en la fecha de vencimiento establecida ó antes de dicha fecha.

El siguiente es un ejemplo de reporte del día 27 de Octubre 1993 del Strike Price y premios para el contrato de Cobre en el LME, publicado por REUTERS al cierre del mercado.

```

0000 RUDOLF WOLFF + CO LTD RING DEALING MEMBERS OF THE LME WLFW
LDN 071-826 8765 HMBG 040-361111 NY 212-3705115 TKY 003-32220171
COPPER DOLLAR CALL OPTIONS    CURRENT PREMIUM INDICATION
STRIKE          NOV          DEC          JAN
PRICE           -17.00        -9.00        -3.00
1600           13.50 21.50        33.75 41.75        48.75 56.75
1650            0.00 5.50         11.50 19.50        25.00 33.00
1700            0.00 4.00          1.00 9.00         10.00 18.00
1750            0.00 4.00          0.00 5.25          2.00 10.00
1800            0.00 4.00          0.00 4.25          0.00 6.25
1850            0.00 4.00          0.00 4.00          0.00 4.75
THREE MONTH INDICATION 1625.00 1626.00

```

```

0000 RUDOLF WOLFF + CO LTD RING DEALING MEMBERS OF THE LME WLFX
LDN 071-826 8765 HMBG 040-361111 NY 212-3705115 TKY 003-32220171
COPPER DOLLAR PUT OPTIONS    CURRENT PREMIUM INDICATION
STRIKE          NOV          DEC          JAN
PRICE           -17.00        -9.00        -3.00
1450            0.00 4.00          0.00 4.25          0.00 5.50
1500            0.00 4.00          0.00 5.50          1.00 9.00
1550            0.00 4.50          2.75 10.75          9.75 17.75
1600            5.00 13.00         17.25 25.25         26.25 34.25
1650           39.00 47.00         44.75 52.75         52.25 60.25
1700           87.50 95.50         84.25 92.25         87.25 95.25
THREE MONTHS INDICATION 1625.00 1626.00

```

SEE INDEX WLFZ

El vendedor de una opción call(denominado option writer) tiene la obligación de entregar el material físico al precio especificado cuando el comprador decida ejecutar su derecho según lo establece el contrato. Por este privilegio, el comprador de la opción paga un "Premio de opción" al vendedor de la opción.

El vendedor de una opción put tiene la obligación de recibir el material al precio Strike especificado, en la fecha en que el contrato sea ejecutado.

En la práctica, el comprador de cualquier opción - Put ó Call - tiene una posición long en tal opción, mientras que el vendedor tiene una posición short.

Una vez que el contrato ha entrado en operación, ó sea, que el comprador ha adquirido una opción del vendedor, las obligaciones bajo la opción podrían cumplirse en alguna de estas tres maneras:

El comprador no ejecuta la opción en su fecha de vencimiento. En este caso el comprador no recupera el premio pagado por la opción, todo el premio es retenido por el vendedor. En la fecha de vencimiento, desaparece la obligación del vendedor.

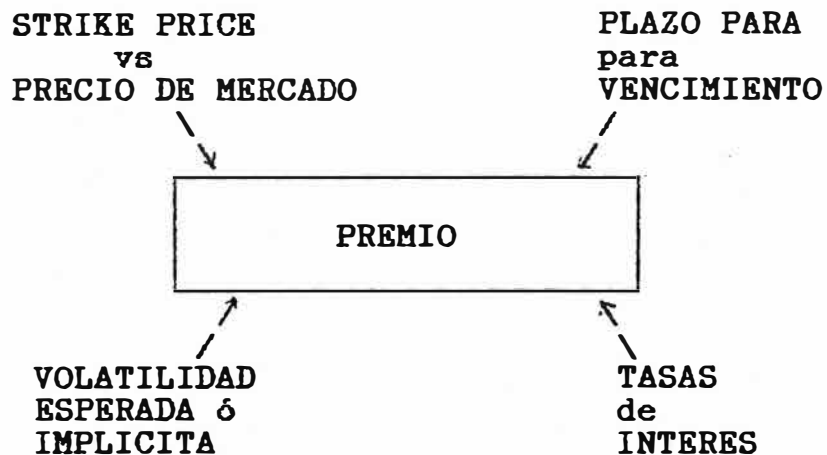
. El comprador de una opción Americana puede ejecutar su derecho bajo el contrato de opciones en la fecha ó antes de la fecha de su vencimiento: En este caso, el vendedor debe adherirse a los términos de la opción y aceptar el otro lado de la posición. El vendedor guarda el premio pagado. La "Opción Europea" sólo se ejecuta en su fecha de vencimiento.

Finalmente, uno de ellos ó ambos el vendedor ó el comprador pueden ejecutar la transacción en el mercado de opciones. Se ejecuta reversando la acción del contrato original - vendiendo (en el caso del comprador) ó comprando (en el caso del vendedor) otra opción de idénticos términos. En este caso, los derechos ú obligaciones bajo el contrato original se transfieren a un nuevo poseedor. Ganancias ó pérdidas dependerán del precio del mercado (premio) de la opción vs el precio original (premio) pagado ó recibido.

Esta última alternativa es sumamente interesante. Ni el comprador ni el vendedor necesitan mantener la opción hasta la fecha de vencimiento, aunque puede aceptar pagar el actual premio del mercado requerido para cerrar su acuerdo.

3. VALORIZACION DE OPCIONES

La valorización de una Opción (Premio) esta en función de:



a. Precio actual del bien vs el Precio Strike

El Premio de la Opción se incrementará ó se reducirá según el nivel en que se encuentre el Precio Strike respecto al precio del mercado. Supongamos:

K = Precio Strike

M = Precio del Mercado

El Precio Strike se calificará como :

‡ COBRE; POSICION DE PRECIOS 27.8.93 ‡						
‡ PUTS	STRIKE PRICE	CALLS	‡	Call	Put	Si poseedor ejecuta la opcion
‡ -----	-----	-----	‡	-----	-----	-----
‡ IN THE MONEY	2150	OUT OF THE MONEY	‡ In The Money	M > K	M < K	‡ Ganancias
	2100		‡			
	2050		‡			
	2000		‡			
‡ AT THE MONEY ---->	1950	<----AT THE MONEY	‡ At The Money	M = K	M = K	‡ Indiferente
	1900		‡			
	1850		‡			
	1800		‡			
‡ OUT OF THE MONEY	1750	IN THE MONEY	‡ Out of the Money	M < K	M > K	‡ Perdidas

FUENTE : Elaborado en base a datos de Reuters

b. El tiempo que queda hasta que la opción venza

Mientras mayor es el plazo que queda hasta la fecha de vencimiento de la opción, mayor es la posibilidad para que el precio crezca más que el Precio Strike para una opción Call (ó que el precio se encuentre por debajo del precio Strike para una opción Put). Al acercarse la fecha de vencimiento de la opción se reduce el valor que el tiempo le dá a la opción.

Bajo las reglas del LME, la "Fecha de Declaración" (Declaration Date) es el primer Miércoles de cada mes.

una Opción puede ser ejecutada ó abandonada. La fecha en que debe ocurrir la entrega del material "Prompt Date" es el tercer Miércoles del mes. Si cae feriado, el Prompt Date se traslada al siguiente día útil.

c. Volatilidad de la tasa de retorno del bien.

Esta referida a la incertidumbre acerca de los movimientos futuros de los precios. Quien posee una opción call tiene la oportunidad de ilimitadas ganancias ante posibles alzas en el precio, con el riesgo limitado al precio de la opción (premio) en el caso que el precio baje. El poseedor de una opción Put (Venta) tiene ilimitadas ganancias si el precio baja, con su potencial de ganancias limitadas al premio si los precios suben.

d. Tasas de interés

Al día siguiente de la transacción se paga el Premio de la opción, afectando el flujo de caja tanto del comprador como del vendedor de la opción. Si las tasas de interés están altas, incrementando el costo del dinero, se reduce el valor del premio de la opción.

e. En algunos casos: de la oferta y la demanda.

Cuando todos los demás factores permanecen constantes, este aspecto afecta el valor del Premio. Tradicionalmente el mercado está más interesado en protegerse del alza de precios en la compra que en protegerse de los bajos precios en la venta, afectando los Premios de los Calls. También las mayores

operaciones (Open Interest) que concentre un Precio Strike afectará el valor del Premio.

Finalmente, el valor de una Opción esta dado por :

Valor Intrínseco + Valor que le dá el tiempo

El Valor Intrínseco de una opción es el valor que representa la ejecución de la opción. Supongamos que M es el precio del mercado y K es el Strike Price.

El Valor Intrínseco de un Call = $\text{Max} [0, M-K]$

El Valor Intrínseco de un Put = $\text{Max} [0, K-M]$

Supongamos que C es el Costo pagado por la Opción (Premio).

El Valor que le dá el Tiempo a un Call = $C - \{\text{Max}[0, M-K]\}$

El Valor que le dá el Tiempo a un Put = $C - \{\text{Max}[0, K-M]\}$

Ejm. Caso del Cobre: 27. Agosto 1993 : US\$ 1927/Tm

	Noviembre		
Precio Strike	Premio Call	Valor Intrínseco	Valor del Tiempo
1900	72.75	$1927-1900=27$	$72.75-27 = 45.75$
1950	47.75	0	$47.75-0 = 47.75$
2000	30.25	0	$30.35-0 = 30.00$
2050	18.50	0	$18.50-0 = 18.50$
2100	11.50	0	$11.50-0 = 11.50$
2150	7.50	0	$7.50-0 = 7.50$

Precio Strike	Premio Put	Valor Intrínseco	Valor del Tiempo
1750	8.50	0	$8.50-0 = 8.50$
1900	14.50	0	$14.50-0 = 14.50$
1850	25.25	0	$25.25-0 = 25.25$
1900	42.75	0	$42.75-0 = 42.75$
1950	67.50	$1950-1927=23$	$67.50-23= 44.50$
2000	99.25	$2000-1927=73$	$99.25-73= 26.25$

4. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LAS OPCIONES

El Riesgo que la Empresa esta dispuesta a aceptar y el costo que esta dispuesta a pagar esta sujeto a permanente evaluación.

a. Ventajas

1. No hay que depositar Márgenes Originales (Garantías). Basta con pagar el Premio.
2. Al ser un derecho adquirido, no hay necesidad de distraer fondos para cubrir Márgenes de Variación si la posición se mueve en contra nuestra.
3. Si el precio se mueve en contra nuestra, se ejecuta la opción. Para éllo se ha adquirido un seguro de precio de venta.
4. Si el precio se mueve a favor nuestro, es posible aprovechar este mejor precio. La opción que hemos comprado es un derecho, no una obligación.

b. Desventajas

1. Como cobertura, es más cara que utilizar futuros, por el simple hecho que no es posible capturar el contango, situación que se presenta cuando los precios a futuro son mayores que el precio a 3 meses es mayor que el precio Cash.

5. ESTRATEGIAS BASICAS PARA OPCIONES

Estas estrategias básicas están relacionadas a la percepción que quien administra el riesgo tenga acerca de la tendencia de los precios del mercado

Opción	Comprar	Vender
Call	Mercado en alza	Mercado a la baja
Put	Mercado a la baja	Mercado al alza.

Comprar una Opción le ofrece al Inversionista la oportunidad de lograr ilimitadas ganancias con una relativa pequeña inversión, si el precio del bien adquirido cambia tal como lo predijo, dentro del riesgo conocido y predeterminado.

Así también el Comprador de la Opción pierde la totalidad del Premio si el Precio del bien permanece sin cambios ó se mueve de manera adversa. Pierde por lo menos la parte del premio no cubierta si ocurre un favorable movimiento de precios que no es cubierto por el premio.

La venta de la opción ofrece al inversionista una fuente adicional de ingresos en la forma de premio. Si la opción vence sin ser ejecutada, quien la emite logra ganancias.

Para el productor, las estrategias básicas para asegurar un ingreso mínimo y consiguientemente un mínimo retorno a su inversión son:

Comprar Puts

Emitir Calls: mejora ganancias en ventas spot

Comprar Puts y emitir Calls.

a. COBERTURANDO UNA CAIDA EN LOS PRECIOS- COMPRANDO PUTS

Sigamos con el Cobre. Fecha 27 de Agosto de 1983

Entrega Noviembre

El productor puede elegir una opción

Out of the money

At the money

In the money

Las ventajas y desventajas de cada una de ellas son:

Out of the money:

Elegirá lo que esté más Out of the money:

<u>Ventajas</u>	<u>Desventajas</u>	
.Poco requerimiento de cash para pagar el premio.(US\$8.5/Tm)	El "Precio Base" establecido es muy bajo. Ejm: Agosto 27 : Cobre	US\$/Tm
	Precio Spot	1927
.Si el mercado se mueve al alza, el precio neto realizado	Precio Noviembre Strike Price Put Nov	1920 1750
	Premio (costo)	8.50

no se reduce mucho.

a. Sube precio Octubre

Precio Octubre 1970

Precio Neto Oct $1970 - 8.5 = 1961.50$

b. Baja precio Octubre

Precio Octubre 1671

Precio Neto Oct $1750 - 8.50 = 1741.50$

Precio Neto realizado es muy bajo

vs precio del 27.08.93 : US\$1920.

At The money

Ventajas

Moderado requerimiento de cash para pagar el premio. (US\$14.50/Tm)

.Si el mercado se mueve al alza, el precio neto se reduce de manera moderada.

Desventajas

Ninguna. Ejemplo:

Agosto 27 : Cobre US\$/Tm

Precio Spot 1927

Precio Noviembre 1920

Strike Price Put Nov 1900

Premio (costo) 14.50

a. Sube precio Octubre

Precio Octubre 1970

Precio Neto Oct $1970 - 14.5 = 1955.50$

b. Baja precio Octubre

Precio Octubre 1671.00

Precio Neto Oct $1900 - 14.5 = 1885.50$

El precio neto es cercano al precio del mercado.

In the MoneyVentajas

El precio base es muy cercano al precio del mercado.

Desventajas

El Premio es muy alto US\$67.50/Tm
Si el mercado se mueve al alza hay una gran reducción del precio neto realizado. Ejemplo:

Agosto 27	:Cobre	US\$/Tm
Precio Spot		1927
Precio Noviembre		1920
Strike Price Noviembre		1950
Premio (costo alto)		67.50

a. Sube precio Octubre

Precio Octubre	1970
Precio Neto Oct	1970-67.5=1902.50

b. Baja precio Octubre

Precio Octubre	1671
Precio Neto Oct	1671-67.5=1603.50

Si el productor de Cobre decide comprar Puts como un medio de obtener protección de precio, se recomienda que compre Puts "At the money". Estos puts tienen un Strike Price cercano al precio del mercado y tienen un moderado costo (Premio). Si los precios del Cobre se incrementan sustancialmente, el precio neto obtenido es moderadamente reducido por el Premio Put.

b. GANANDO UN PREMIO SOBRE EL PRECIO SPOT - VENDIENDO CALLS

Las ventajas y desventajas según el productor decida por una opción :

Out of the money (el más lejano)

At the money

In the money , son:

Out of the money:

<u>Ventajas</u>	<u>Desventajas</u>
.El premio sobre el precio spot se obtiene aún si el precio del Cobre aumenta sustancialmente. El premio siempre es muy pequeño.	<p>Ejemplo:</p> <p>Agosto 27 : Cobre US\$/Tm</p> <p>Precio Spot 1927</p> <p>Precio Noviembre 1920</p> <p>Strike Price Call Nov 2150</p> <p>Premio (costo bajo) 7.50</p> <p>a. <u>Baja precio Octubre</u></p> <p>Precio Octubre 1671</p> <p>Precio Neto Oct $1671+7.50=1678.50$</p> <p>b. <u>Precio Octubre no cambia:</u></p> <p>Precio Octubre 1920</p> <p>Precio Neto Oct $1920+7.50=1927.50$</p> <p>c. <u>Sube el precio de Octubre</u></p> <p>Precio Octubre 2150</p> <p>Precio Neto Oct $2150+7.50=2157.50$</p>

At the money:

<u>Ventajas</u>	<u>Desventajas</u>
.Un buen premio sobre el precio	Si es fuerte el incremento del precio, el neto realizado es menor

se obtiene siempre
que el precio no
suba fuertemente.

que el precio spot. Ejemplo:

Agosto 27 : Cobre	US\$/Tm
Precio Spot	1927
Precio Noviembre	1920
Strike Price Call Nov	1950
Premio (significativo)	47.75

a. Precio Octubre no cambia

Precio Octubre	1920
Precio Neto Oc	$1920 + 47.75 = 1967.75$

b. Baja precio Octubre

Precio Octubre	1671
Precio Neto Oc	$1671 + 47.75 = 1623.25$

c. Sube precio de Octubre

Precio Octubre	2150
----------------	------

El precio Neto realizado sólo es
de US\$ 1950, menor a US\$2150.

In the money:

Ventajas

.El premio es alto
y siempre se obtie-
ne aún en condicio-
nes de baja de
precios.

. Si el precio per-
manece flat ó in-

Desventajas

Aún si hay un moderado incremento
en el precio del Cobre, el precio
neto realizado es menor que el
precio spot. Ejemplo :

Agosto 27 : Cobre	US\$/Tm
Precio Spot	1927
Precio Noviembre	1920
Strike Price Call Nov	1900

crementa moderada- mente, se obtiene un moderado premio.	Premio (costo alto)	72.75
	a. <u>Precio Octubre no cambia</u>	
	Precio Octubre	1900
	Precio Neto Oc	$1900+72.75=1972.75$
	b. <u>Baja precio Octubre</u>	
	Precio Octubre	1671
	Precio Neto Oc	$1671+72.75=1743.75$
	c. <u>Sube Precio Octubre</u>	
	Precio Octubre	2150
	Precio Neto Oc	$1900+72.75=1972.75$

Si el productor de Cobre planea vender Calls como un medio de obtener un Premio sobre el Precio del mercado , los calls que serán vendidos dependerán de la percepción del mercado que tenga quien administra el riesgo.

Un acercamiento muy conservador seria vender Calls Out of the money que permitan un pequeño premio en todos los casos excepto cuando el precio del Cobre se incrementa sustancialmente.

CAPITULO IV

EJEMPLO PRACTICO

COBRE : Día 27 de Octubre Fecha en que se decide
coberturar la producción del mes de Diciembre al precio
equivalente del Cash.

Precios:	US\$/Tm
Precio Cash	1603.50
Precio Enero (3 meses)	1625.50 (Venta en Bolsa de un contrato de Futuros)

Precio 3 meses - Precio Cash = 22.00 (Contango)

Venta del Físico:

Supongamos que en Diciembre 26 tenemos la producción en mano para la venta a la Compañía Minera SA, a la cotización Cash del día 27 de Diciembre. En ése momento simultáneamente, recompramos nuestros contratos de Futuros (Octubre) en la Bolsa.

RESULTADOS DE LA EMPRESA SI OPTO POR FUTUROS

a. Escenario : Precio en alza el 27 de Diciembre:

Precio Cash	1700.00	(Venta del físico que paga Compañía Minera SA)
Precio Enero	1705.00	(Recompra en Bolsa)

Resultado operación en Bolsa:

Venta	1625.50	(27 de Octubre)
Recompra	1705.00	(27 de Diciembre)

Resultado	- 79.50	

Resultado final de venta del físico vs cobertura

Venta	1700.00	(27 de Diciembre)
Resultado de Bolsa	- 79.50	

	1620.50	

Esto equivale a:

Precio Coberturado	1603.50	(27 de Octubre)
Contango	22.000	

Resultado Cobertura	1625.50	

b. Escenario : Precio en baja el 26 de Setiembre:

Precio LME Settlement 1405.00 (Venta del físico que
paga Compañía Minera SA)

Precio Enero 1420.00 (Recompra en Bolsa)

Resultado operación en Bolsa:

Venta	1625.50	(27 de Octubre)
Recompra	1405.00	(27 de Diciembre)

Resultado	220.50	

Resultado final de venta del físico vs cobertura

Venta	1405.00	(efectuado el 27 de Diciembre)
Resultado de Bolsa	220.50	

	1625.50	

Que es el mismo valor que el resultado anterior.

Este resultado no es coincidencia. Cuando se efectúa una posición de cobertura, el precio coberturado se realiza pase lo que pase con los precios. Una vez fijado el valor de venta vía la utilización de futuros, ese valor se realiza a menos que el operador cambie la posición tomada antes de que se ejecute la venta del físico. (Es decir que se descubre la posición al ejecutar la posición de futuros a destiempo de la posición del físico).

Este es un caso típico de fijación de precios y la Empresa según sus objetivos puede aplicarla a la producción de un mes, al 10%, 20%, 30% , etc de su producción anual. El valor y volumen que se cubre depende de los objetivos que la Alta Dirección de la Empresa defina para estas operaciones.

RESULTADOS DE LA EMPRESA SI OPTO POR OPCIONES

Se requiere adicionalmente de la Tabla de cotizaciones de opciones del 27 de Octubre:

Tabla de cotización de opciones

	<u>Precios</u>	<u>STRIKE PRICE</u>	<u>PUTS ENERO</u> <u>Premio/Tm</u>
Cash	US\$ 1603.50/Tm		
3meses	US\$ 1625.50/Tm		
		1450	5.50
		1500	9.00
		1550	17.75
		1600	34.25
		1650	60.25
		1700	95.25

Para coberturar Diciembre tenemos que comprar Puts de Enero (Derechos de venta) que caducan el 19 de Diciembre. Esto nos dá tiempo de tener la producción en la 1a. quincena de Diciembre. Podemos además escoger el precio de Venta que más nos convenga (Strike Price), para lo que lo más sensato es suponer que será necesario ejecutar la opción y de esta manera se puede evaluar su verdadero costo por Tonelada:

Si escogemos	Gastamos	Recibimos Neto
1450	5.50	1444.50
1500	9.00	1491.00
1550	17.75	1532.25
1600	34.25	1565.75
==> 1650	60.25	1589.75 <==
1700	95.25	1604.75

La opción de venta Put de Enero de US\$1650.00 es la que más se adecúa a nuestras necesidades. Aunque el pago sea de US\$60.25/Tm, recuperamos este monto casi en su totalidad porque estamos comprando el derecho de vender Cobre a US\$ 1650.00/Tm cuando el mercado esta en US\$1625.50/Tm.

Valor Intrínscico:

Valor Put Enero	1650.00
Precio Enero	1625.50 (del 27 de Octubre)
	24.50

Valor Tiempo

Precio Enero	1625.50 (del 27 de Octubre)
Valor Neto Put Enero	1589.75
	35.75

La opción de Precio Strike de US\$1700.00/Tm es deshechada en vista de que a pesar que su Valor Neto es US\$50 más que la opción de Precio Strike de US\$1650/Tm el Premio por Tm es un 58% más cara, lo que representa un mayor costo financiero.

a. Escenario : Precio en alza el 27 de Diciembre:

Precio Cash	1700.00	(Venta del fisico que paga Compañía Minera SA)
Precio Enero	1710.00	

Resultado operación en Bolsa:

Opción de Venta Put de Cobre de Enero es al Precio Strike de US\$ 1650/Tm,

US\$/Tm

Si :

Precio Oro Enero	1710.00
Precio Venta Put	1650.00

Nadie esta dispuesto a vender. La opción queda abandonada, ya que prácticamente no tiene ningún valor.

Resultado final:

Venta	1700.00	(venta del fisico)
Premio	- 60.25	(costo de la Opción)
Resultado	1639.25	Total recibido.

b. Escenario : Precio en baja el 26 de Setiembre:

Precio Cash	1405.00	(Venta del fisico que paga Compañía Minera SA)
Precio Enero	1420.00	

Resultado operación en Bolsa:

Precio Strike	1650.00
Precio Cobre Enero	1420.00

Valor Intrínseco	230.00

Precio Enero	1420.00	
Precio Cash	1405.00	(Venta del físico que

Valor del tiempo	1415.00	

Resultado final:

Venta	1405.00	(venta del físico)
Valor intrínseco	230.00	\ (venta de la
Valor del tiempo	15.00	/ opción)
Premio	- 60.25	(costo de la Opción)

Resultado	1589.75	Total recibido.

Este precio es casi cercano al precio spot del 27 de Octubre
: US\$1603.50/Tm asegurado mediante la opción.

En este caso, las opciones constituyen una protección perfecta para los casos de caída de precios. En contraparte existe la posibilidad de Ganancias Extraordinarias en los casos de subidas de precios.

CONCLUSIONES

1. Las técnicas del Mercado de Futuros y Opciones constituyen una poderosa herramienta para minimizar los riesgos de las fluctuaciones de precios de los mercados internacionales.
2. Para el productor minero, aplicar estos mecanismos le facilitan flexibilizar sus negociaciones de compra y/o venta de sus productos adquiriendo competitividad para poder llegar a todos los mercados.
3. Para el Planificador Financiero, le brinda un horizonte de mediano plazo para respaldar proyectos mineros.
4. Es urgente la formación de profesionales que esten calificados para la administración del riesgo que representa la volatilidad de los precios de los productos mineros, tasas de interés, tipos de cambio. Un rol importante en esta formación cumple la Universidad Peruana.

RECOMENDACIONES

1. La Universidad Nacional de Ingeniería - Facultad de Ing.

Económica y Ciencias Sociales puede y debe incluir en las materias de estudio electivos en el campo de la Economía y los Negocios el estudio de los Mercados de Futuros y Opciones aplicado a Productos que se cotizan en las Bolsas Internacionales: tasas de Interés, Monedas, Productos (metales, petróleo, agrícolas)

Una alternativa de ir conociendo el tema antes del tratamiento a nivel curricular es vía Conferencias, Mesas redondas, que se pueden programar regularmente con la participación de profesionales locales é inclusive con algunos contactos internacionales que puedan conseguirse.

2. En la Biblioteca de la Universidad de Ingeniería - Facultad de Ingeniería Económica y Ciencias Sociales debe de contarse con publicaciones referidas a los Mercados de Futuros y Opciones, incluyendo los

periódicos que diariamente registran los cierres de los mercados : Wall Street Journal, Financial Times. Una alternativa de adquisición es solicitar a las Empresas locales, vía el contacto con sus egresados, donaciones de estas publicaciones.

BIBLIOGRAFIA

1. Banco Central de Reserva del Perú - Memorias anuales.
2. Centromin Perú S.A. Memorias Anuales.
3. Metals Week Publicación semanal de McGraw Hill, EEUU
4. Metal Bulletin Publicación bi-semanal, Gran Bretaña.
5. American Metal Market - Periódico semanal del mercado de metales americano.
6. Commodities Research Unit - Metal monitor Copper. Publicación mensual.
7. Folletería del London Metal Exchange - LME 1993:
Futures Contracts
Traded Options.
Hedging.
8. Folletería del Commodities Exchange - COMEX
- COMEX Copper Futures & Options. An Introduction.
9. Folletería de Brokers internacionales para uso exclusivo de sus clientes ó posibles clientes:
Rudolf Wolff ; Option Strategies.
Inti Trading Ltda: Notas sobre mercado de Futuro.

- Prudential Securities - Coberturas

- J.P.Morgan - Commodity Risk Management. A growing
Focus.

10. Financial Times - Periódico diario del mercado de
Financiero de Londres.

11. Wall Street Journal - Periódico diario del mercado
Financiero americano.

12. REUTERS 2000- Información transmitida diariamente
via fibra óptica con información de
las operaciones de las Bolsas de
Metales, y de los mercados de
Opciones y Futuros.

GLOSARIO DE TERMINOS

- ARBITRAJE** Operación que consiste en vender ó comprar contratos en un mercado, y simultáneamente , realizar la transacción opuesta, comprar ó vender en otro mercado. Un caso típico de arbitraje constituye una compra en COMEX y una venta en el LME ó viceversa.
- BACKWARDATION** : El precio futuro de entrega es más bajo que el precios cash.(de los meses más cercanos).
- BULLISH** : La tendencia de precios del mercado es alcista.
- BEARISH** : La tendencia de precios del mercado es bajista.
- COMEX** : Abreviación utilizada para referirse al COMMODITY EXCHANGE INC, mercado que se encuentra en New York en el que se comercializa Oro,Plata,Cobre.
- CONTANGO** El precio futuro de entrega es más alto que el precio cash.
- COBERTURA** : Cubrirse, protegerse de un riesgo. En

la comercialización de metales se refiere a protegerse del riesgo de las fluctuaciones de los precios en el futuro. Es como tomar un seguro para cubrir dichos riesgos.

LME Abreviación utilizada para referirse al London Metal Exchange, mercado que se encuentra en Londres, en el que se comercializa Cobre, Plomo, Zinc, Aluminio, Níquel, Estaño.

FUTURES Son los contratos negociados para entregas futuras realizados en Mercados de Futuros.

LONG Alguien esta en posición Long si compra más contratos futuros que los que vende.

SHORT Alguien esta en posición Short si vende más contratos futuros de los que posee.

LIQUIDATION Es la venta de una posición LONG(compra) ó es la compra de una posición SHORT (venta). Este término es utilizado para denominar cualquier operación que cancele una posición previamente existente.

MARGIN :Cantidad de dinero depositada como garantía de cumplimiento en las compra ó ventas de contratos futuros. Se denomina

"Original Margin" (Margen original). Si más tarde el mercado fluctúa en contra del tenedor del contrato se le requiere para que deposite la diferencia entre su precio contratado y el precio actual del mercado, depositando fondos adicionales que se denominan "Variation Margin". Los fondos de los márgenes de variación pueden ser girados por el tenedor cuando el mercado fluctúa a su favor.

MARGIN CALL

Requerimiento del corredor para que se le depositen los márgenes de variación.

OPEN INTEREST

Es el número total de contratos de futuro, comprados ó vendidos, que se encuentran registrados en Bolsa y que en un momento dado no han sido compensados por las correspondientes transacciones opuestas ó por entregas de físicos del producto que se trata.

CALLS

Contrato que dá al comprador el derecho pero no la obligación de comprar (conforme al contrato) un tonelaje de metal para entrega futuro a un precio establecido.

PUTS

Contrato que dá al comprador el derecho

pero no la obligación de vender (conforme al contrato) un tonelaje de metal para entrega futura a un precio establecido.

COTIZACION

Es la información del precio de un producto transado en el mercado. Se refiere a cualquier precio publicado ó conocido.

SETTLEMENT PRICE: Precio promedio al cierre del día.

SQUEEZE

Es la situación en la cual aquéllos que se encuentran "cortos" no pueden recomprar sus contratos, a menos que sea a precios sustancialmente más altos que el valor de esos contratos, en relación con los precios del mercado.