

GLOBAL DERIVATIVES

SISTEMA VAR FORWARD Value at Risk de Forwards de Tipo de Cambio

MODULO DE DATOS:

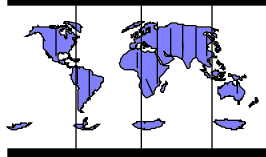
Mantiene las bases de datos tanto de tasas de interés en Moneda Nacional y Extranjera como de tipos de cambio con diferentes sistemas de mantenimiento:

- Actualización manual
- Actualización vía Excel
- Actualización vía Metastock
- Actualización de Vectores de la Bolsa Mexicana de Valores

El submódulo de instrumentos en donde se definen los forward de tipo de cambio y se da de alta cada nuevo contrato. El sistema requiere:

- Fechas de vencimiento
- Tamaño del contrato
- Definir si es posición larga o corta
- Tipo de cambio acordado en el contrato.

Especificaciones del enlace con Excel										
Leer archivo de datos		Leer Archivo de resultados		Cerrar		Proceder				
Nombre del portafolio		RiesgoCremi								
Especificaciones del archivo de datos										
Ruta y nombre	C:\WAR2\QV.CSV									
Caracter separador de columnas	.	.	:							
No. de columna del caracter de Operación	2	OK	Ver							
Caracter para operación Larga	C									
Caracter para operación Corta	V									
No. de columna de Fecha de Vencimiento	4	OK	Ver							
Formato de la fecha	<input checked="" type="radio"/> día mes año <input type="radio"/> mes día año									
No. de columna del Importe US Dls.	5	OK	Ver							
No. de columna de T.C. Pactado	6	OK	Ver							
Especificaciones del archivo de resultados										
Ruta y nombre	C:\WAR2\RES.CSV									
No. de columna de cifras	1	OK	Ver							
No. de fila del V.A.R. (Riesgos de mercado)	1	OK	Ver							
No. de fila de Riesgos de Credito	2	OK	Ver							
<i>Las lecturas de los archivos son exclusivamente para propósitos de facilitar la descripción de las especificaciones.</i>										
V	10/09/99	(110000	8							
V	17/09/99	(50000	7.76							
V	15/10/99	(20000	7.98							
V	17/10/99	(80000	7.58							
V	14/11/99	(23000	7.77							
V	14/11/99	(26000	7.56							
V	15/12/99	(14000	8.15							
V	13/01/99	(29000	8.05							
V	22/01/99	(17000	8.2							
C	12/02/99	100000	8.15							
C	14/03/99	150000	8.2							
C	13/04/99	200000	8.45							



GLOBAL DERIVATIVES

MODULO DE PORTAFOLIOS

Se definen nombres de los portafolios de Forwards

Edición de portafolios: donde se dan de alta posiciones en los diferentes forwards que constituyen el portafolio, se modifican o cancelan

Se agrupan los diferentes portafolios con objeto de medir el riesgo total e individual de portafolios de cada contrato forward

Análisis gráfico y estadístico de los portafolios:

- Se presentan el riesgo y rendimiento de cada portafolio y de sus forwards con objeto de evaluar la eficiencia de los mismos buscando optimizar su composición (maximizar el rendimiento para un nivel dado de riesgo o minimizar el riesgo para un nivel dado de rendimiento). Se presenta el valor en las diferentes divisas y sus proporciones en cada portafolio.

MODULO DE CALCULO

Este es el módulo central donde se realiza la valuación de los riesgos de mercado y de crédito de todas las posiciones de forwards tanto individuales como de los portafolios.

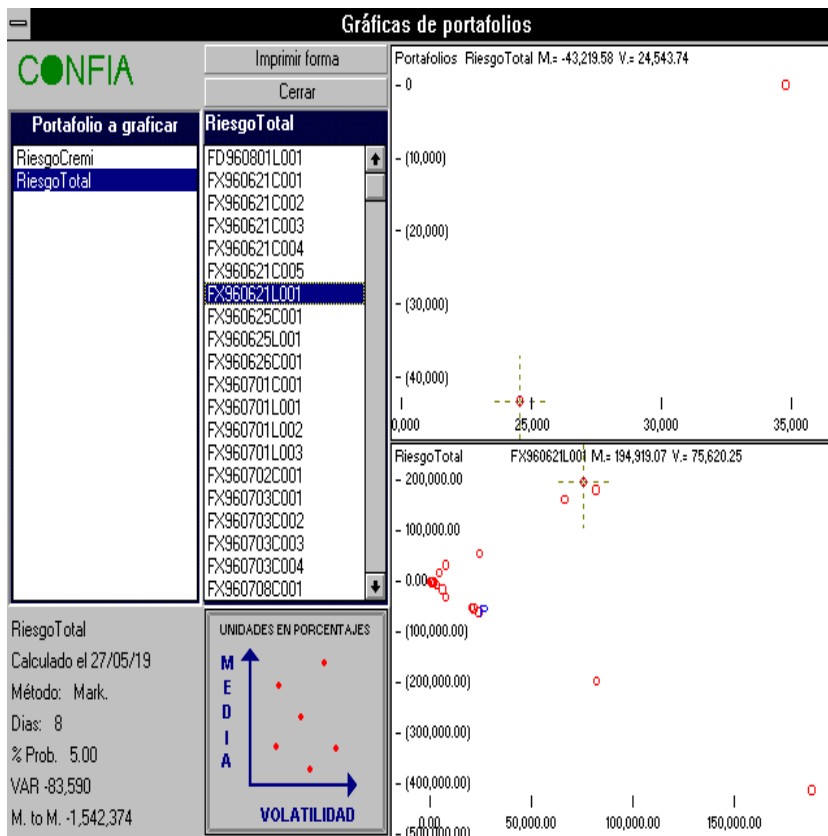
Se selecciona el portafolio a evaluar

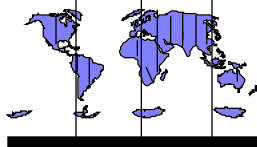
Se selecciona el método de cálculo de Value at Risk más adecuado:

- Método Histórico: donde se simula las posiciones del portafolio en X número de días de historia determinando el Mark to Market diario, y de ahí el cálculo de valor en riesgo.

En este método las tendencias, volatilidades y correlaciones históricas determinan el VAR y no se pueden realizar cambios

- Método Markowitz: se determinan el valor en riesgo considerando que cada forward es un portafolio de 3 factores de riesgo:





GLOBAL DERIVATIVES

Value At Risk

Portafolios

RiesgoTotal
RiesgoCremi

RiesgoTotal

Mark to Market -1,542,374.28
Credit Risk Nom. -14,381,180.76
Value at Risk -23,529.53

Método Markowitz Histórico

Tasas pesos Equivalentes Alambradas Vectores B.M.V.

Tasas dolares Equivalentes Alambradas

Media Simple Ponderada Exp. K a

Desv. Std. Simple Ponderada Exp. K a

Fecha: Hoy Mañana

Días Probabilidad (%)

Permiso modificar Matriz Si No

Tomar para Back Testing

Calcular VAR de portafolio

Banco de datos

Portafolios

Back Testing

Enlace Excel

Terminar

Limpiar bitácora

Imprimir bitácora

Del último cálculo:

Matrices

Bitácora de cálculos

Portafolio	Fecha	Método	Días	% Prob.	Mark to Market	Value At Risk	Credit Risk nominal
RiesgoCremi	25/05/1996	Mark. Equi. Equi. m=0	10	5.00	-1,681,828.82	-77,805.04	-30,408,948.38
RiesgoCremi	26/05/1996	Mark. Equi. Equi. m=0	8	5.00	-1,702,725.16	-42,643.42	-14,909,246.74
RiesgoCremi	27/05/1996	Mark. Equi. Equi.	8	5.00	-1,744,563.89	-104,187.08	-35,812,318.25
RiesgoCremi	27/05/1996	Mark. Equi. Equi. m=0	8	5.00	-1,744,563.89	-42,418.00	-15,149,548.74
RiesgoCremi	27/05/1996	Mark. Equi. Equi. m=0	8	5.00	-1,744,563.89	-41,982.76	-15,149,548.74
RiesgoCremi	27/05/1996	Mark. Equi. Equi. m=0	8	5.00	-1,744,563.89	-41,982.76	-15,149,548.74
RiesgoCremi	27/05/1996	Mark. Equi. Equi. m=0	8	5.00	-1,744,563.89	-57,202.03	-20,463,466.61
RiesgoTotal	27/05/1996	Mark. Equi. Equi. m=0	8	5.00	-1,542,374.28	-40,370.74	-15,278,948.74
RiesgoTotal	27/05/1996	Mark. Equi. Equi.	8	5.00	-1,542,374.28	-83,590.32	-33,714,742.32
RiesgoTotal	27/05/1996	Mark. Equi. Equi. m=0	8	5.00	-1,542,374.28	-40,370.74	-15,278,948.74
RiesgoTotal	27/05/1996	Hist. Equi. Equi.	8	5.00	-1,542,374.74	-80,186.54	-33,714,742.32
RiesgoTotal	27/05/1996	Mark. Equi. Equi.	8	5.00	-1,542,374.28	-83,590.32	-33,714,742.32

tipo de cambio, tasas de interés de pesos y tasas de interés de la divisa extranjera. El método determina el VAR considerando las correlaciones que existen entre estas variables. A su vez el VAR de un portafolio se determina considerando todos los plazos de todas las tasas involucradas en los diferentes forwards que constituyen el portafolio y diferenciando para el cálculo de posiciones largas y cortas en cada factor de riesgo.

En este método se tiene la ventaja de poder realizar cambios en las tendencias, volatilidades y correlaciones empleadas para el cálculo del VAR así como de realizar análisis de sensibilidad y pruebas de Stress.

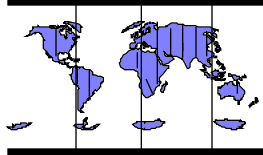
- Para la valuación del riesgo en tasas se utiliza el método paramétrico de la duración modificada para estimar el cambio en valor de las posiciones ante cambios en las tasas de interés.

Selección del método de determinación de tasas a plazos donde no hay mercado:

- El sistema puede calcular el VAR utilizando tasas:
 - Equivalentes
 - Alambradas
 - Vectores de la B.M.V.

- Se pueden mezclar los métodos para tasas en pesos y en divisa extranjera

Selección del número de datos históricos a emplear por el sistema para calcular tendencias, volatilidades y correlaciones de los factores de riesgo.



GLOBAL DERIVATIVES

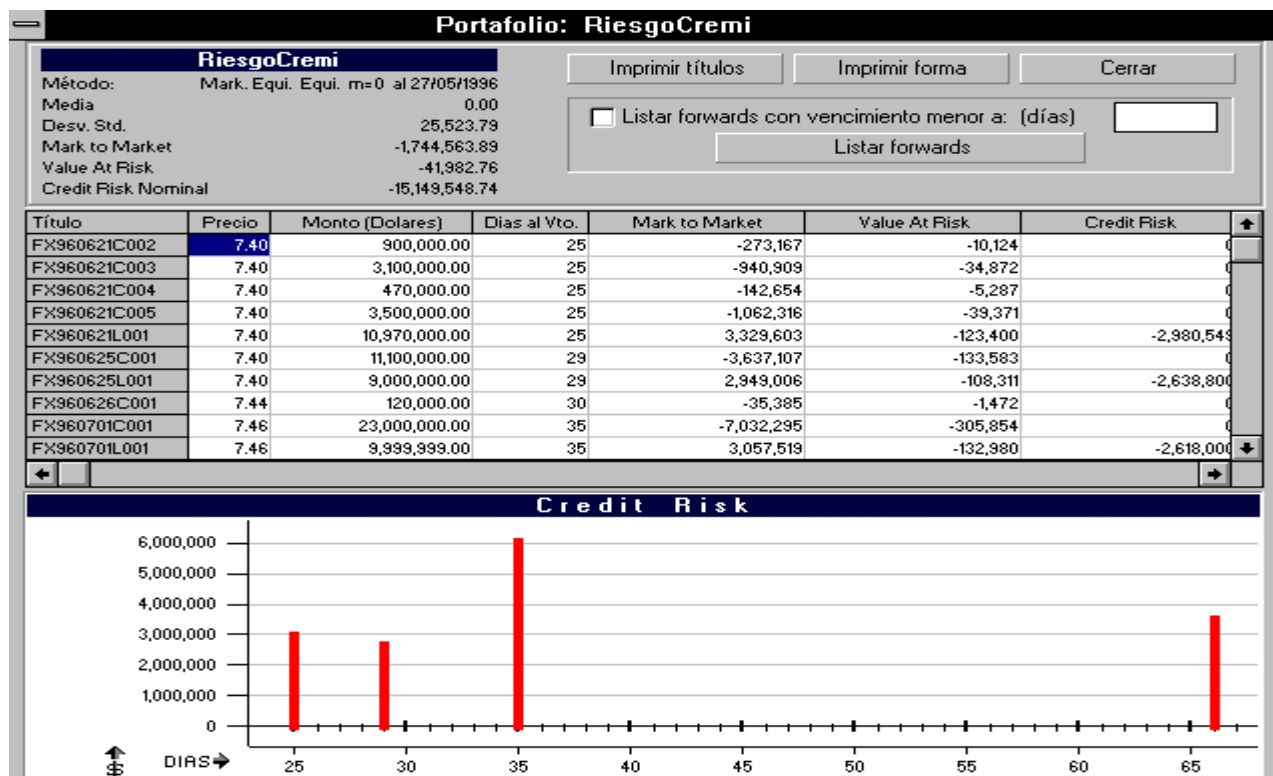
Selección del % de probabilidad deseado para calcular el riesgo de mercado y de crédito. En función de este parámetro será el número de desviaciones estándar de los factores de riesgo que se utilizan para medir los riesgos (se maneja por default 5%)

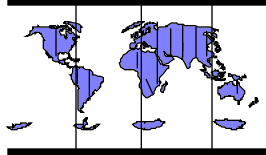
El usuario selecciona si desea utilizar las tendencias (medias de los factores de riesgo) para el cálculo del VAR y riesgo de crédito o si sólo utilizará volatilidades (dejando media = 0)

Calculo del VAR y riesgo de crédito.

En la bitácora de cálculos aparecen los siguientes resultados:

- Portafolio
- Métodos empleados:
 - Historico
 - Markowitz
- Tasas utilizadas
 - Equivalentes
 - Alambradas
 - Vectores
 - Mezclas
- Consideración de la tendencia
- Número de datos históricos empleados
- % de probabilidad de riesgo





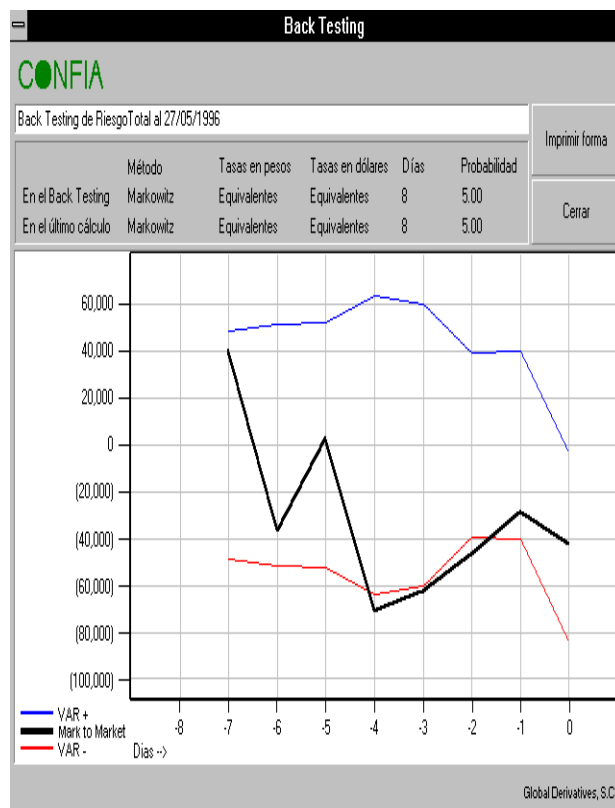
GLOBAL DERIVATIVES

- Mark to Market o valuación de pérdida /ganancia del portafolio
- VAR riesgo del mercado del portafolio

- Riesgo de crédito del portafolio

Señalando doble click en la bitácora se reporta:

- Valor en riesgo individual de cada forward del portafolio
- Riesgo de crédito individual de cada forward del portafolio
- Rendimiento esperado y riesgo de cada forward del portafolio
- Mark to Market de cada forward del portafolio
- Valor en riesgo total del portafolio
- Riesgo de crédito total del portafolio
- Rendimiento esperado y riesgo del portafolio



Back Testing:

El sistema lleva un control diario gráfico de la estimación del riesgo de mercado versus el riesgo real que presenta el portafolio permitiendo así al usuario ajustar los parámetros de medición de riesgos para reportar de la manera más realista el riesgo real de sus posiciones individuales y portafolios

Stress Testing:

El sistema tiene la posibilidad de presentar escenarios de tasas y tipos de cambio extremos y medir el riesgo de mercado y crédito que presentarían sus posiciones y portafolios.

Liquidity GAP:

El sistema calcula los diferentes buckets del plazo o períodos señalados por el usuario determinando la posición de liquidez en cada bucket tanto en divisa extranjera como en pesos y dadas las tasas de interés activas y pasivas calcula el costo/utilidad del financiamiento/inversión de estos gaps a la fecha deseada por el usuario.

CARACTERISTICAS ESPECIALES DEL SISTEMA

El sistema cuenta con 4 años de garantía en su funcionamiento

Los Upgrades se cotizarán por evento.

Licencia de un usuario