



*RIESGO DE MERCADO Y
LIQUIDEZ EN EL SISTEMA
FINANCIERO ECUATORIANO:
UNA MEJOR ALTERNATIVA A LA
ACTUAL REGULACION*

Diciembre 2004

Introducción



- *Actual* → *Resolución JB-2002-429*
- metodología* → *Resolución JB-2002-431*
- *Nota Técnica para riesgo de Mercado y Liquidez (año 2002).*



RIESGO DE MERCADO Y LIQUIDEZ

Riesgo de Mercado

- *Brechas de Sensibilidad (R1)*
- *Sensibilidad del margen Financiero (R2)*
- *Sensibilidad del Valor Patrimonial (R3)*



RIESGO DE MERCADO Y LIQUIDEZ

Riesgos de Mercado \Rightarrow *Contingencia de incurrir en pérdidas ante movimientos de precios.*

Metodología Duración : *Calcular el “tiempo promedio ponderado de recuperación” de cada producto (Activo y Pasivo)*

- *A partir de operaciones individuales*
- *Valor Presente*
- *Análisis Gap de Duración (Reporte 2)*



RIESGO DE MERCADO Y LIQUIDEZ

Metodología Maduración

Distribuir Activos y Pasivos por bandas temporales determinadas según fechas de vencimiento o reprecio (reinversión).

- *A partir de datos del balance*
- *Análisis “Gap” (Gap de sensibilidad), considerando las brechas o desfases en cada banda (Reporte 1).*



RIESGO DE MERCADO Y LIQUIDEZ

Brechas de Sensibilidad (R1) :

- *Que mide ? El impacto del margen financiero ante cambios en tasas de interés.*
- *Margen Financiero (MF) : Utilidad resultante de la intermediación entre Activos y Pasivos.*



RIESGO DE MERCADO Y LIQUIDEZ

Propuesta Actual de la SIB

Supuestos a Utilizarse :

- *Considera cambios paralelos en tasa para todas las bandas.*
- *Asume una sola revisión de tasa para lo que queda del año.*
- *Asume la misma revisión de tasa para todos los productos.*
- *Asume que no habrá cambios en la estructura del balance (mismos montos se reprecian)*
- *Duración de activos y pasivos es la misma (la mitad de cada banda).*



RIESGO DE MERCADO Y LIQUIDEZ

Pasos a seguir:

- *Calcular los flujos de cada producto ubicándolos en las bandas que correspondan.*
- *Agregar los totales del activo por banda y los totales del pasivo por banda.*
- *Con estos resultados se obtiene la brecha por cada banda.*
- *La sensibilidad total es la sumatoria de las sensibilidades por brecha.*
- *Este valor se multiplica por $\Delta i1 = 1\% (0.01) ; -1\% (0.01)$*

RIESGO DE MERCADO Y LIQUIDEZ

	BANDAS							SENSIBIL TOTAL	SENSIBIL A - 1%	SENSIBIL + 1%
	1	2	3	4	5	6	7			
Sensibilidad por Brecha, Reporte 1 Nivel II	1-7 DIAS	8-15 DIAS	16- A ULTIMO DIA DEL MES	SEGUNDO MES 31-60	TERCER MES 61-90	CUARTO A SEXTO MES 91-180	SEPTIMO A DOCEAVO MES 181-360			
Factor de Sensibilidad	0,99027778	0,968055556	0,936111111	0,873611111	0,790277778	0,623611111	0,248611111			
ACTIVO	5.147.817	17.491	7.684.902	35.827.914	1.637.769	4.567.629	5.168.019			
Disp. para venta, Valores Privados	4.695.833									
Para negociar, Valores Privados			3.789.749				5.027			
De disponibilidad restringida				769.167		1.200.000	1.500.000			
Por Vencer, Consumo, Diferido				467.191	1.054.500	2.740.893	3.219.183			
Documentos, Consumo, Diferido	451.985	17.491	39.793	78.049	72.583	188.441	232.506			
Por Vencer, Consumo, Rotativo				31.034.092						
No Devenga Intereses, Rotativo				2.420.126						
No Devenga Intereses, Diferido				34.446	59.755	145.190	211.302			
Vencida			3.855.360	1.024.843	450.931	293.105				
PASIVO	7.614.892	3.544.498	9.273.673	8.864.921	5.257.703	9.951.256	916.566			
Depósitos a la Vista (CPF)	1.993.511									
Depósitos a Plazo	5.621.381	3.544.498	9.273.673	8.864.921	5.257.703	9.951.256	916.566			
BRECHA	-2.467.075	-3.527.007	-1.588.771	26.962.993	-3.619.934	-5.383.627	4.251.453			
SENSIB POR BRECHA	-2.443.090	-3.414.339	-1.487.266	23.555.171	-2.860.753	-3.357.290	1.056.958	11.049.391	110.494	-110.494

Fuente: Pacificard Diciembre 2003

RIESGO DE MERCADO Y LIQUIDEZ

Evaluación sobre la Metodología empleada por la SIB

Cambios Paralelos de Tasas

BANDAS					
	1-7 días	8-15 días	16-30 días	Segundo mes	Tercer Mes
Factor de Sensibilidad	0.990877778	0.968055556	0.936111111	0.873611111	0.790277778
Total Activos	4,646,000	941,000	2,515,898	30,206,441	1,143,000
Total Pasivos	5,792,321	5,435,335	9,717,000	6,683,000	6,363,325
Brecha	(1,146,321)	(4,494,335)	(7,201,102)	23,523,441	(5,220,325)
Sensibilidad por brecha	(1,135,864)	(4,350,766)	(6,741,032)	20,550,339	(4,125,507)
Total Sensibilidad x Brecha		\$ 4,197,171			
Cambio de Tasas		1%			
Sensibilidad a cambio Total					\$ 41,972

Fuente: Pacificard Enero 2004

RIESGO DE MERCADO Y LIQUIDEZ

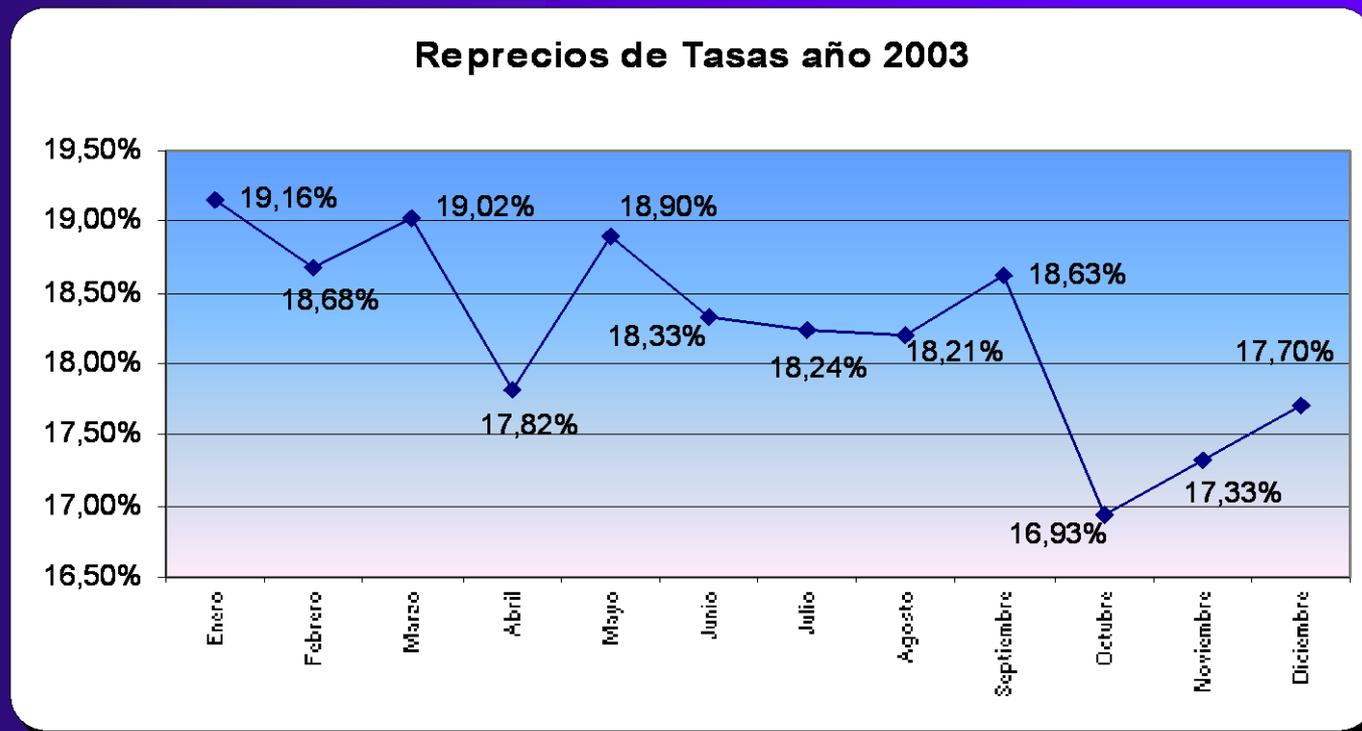
Cambios Paralelos de Tasas

	BANDAS				
	1-7 días	8-15 días	16-30 días	Segundo mes	Tercer Mes
Factor de Sensibilidad	0,990877778	0,968055556	0,936111111	0,873611111	0,790277778
Total Activos	\$ 4.646.000	\$ 941	\$ 2.515.898	\$ 30.206.441	\$ 1.143.000
Total Pasivos	\$ 5.792.321	\$ 5.435.335	\$ 9.717.000	\$ 6.683.000	\$ 6.363.325
Brecha	\$ -1.146.321	\$ -4.494.335	\$ -7.201.102	\$ 23.523.441	\$ -5.220.325
Sensibilidad por brecha	\$ -1.135.864	\$ -4.350.766	\$ -6.741.032	\$ 20.550.339	\$ -4.125.507
Cambio de Tasas	1%	1%	1%	0.90%	0.80%
Sensibilidad a cambio	\$ -11.359	\$ -43.508	\$ -6.741	\$ 184.953	\$ -33.004
Sensibilidad a cambio Total	\$ 29.672				

Fuente: Los Autores

RIESGO DE MERCADO Y LIQUIDEZ

Revisión de Tasas Únicas para todo el periodo

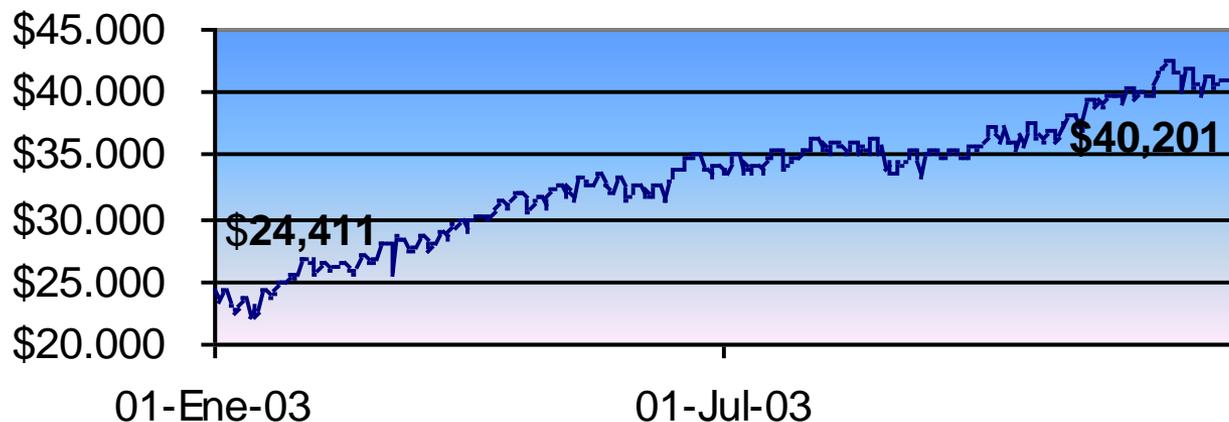


Fuente: Pacificard

RIESGO DE MERCADO Y LIQUIDEZ

No existen Cambios en la estructura de Balance

Depósitos a Plazo Año 2003 (en miles)



Fuente: Pacificard Diciembre 2003

RIESGO DE MERCADO Y LIQUIDEZ

Igual Duración Activos y Pasivos

Sensibilidad 4ta Banda

	Segundo mes 31-60 días
Factor de Sensibilidad	0,87361111
Total Activos	\$ 30.206.441
Total Pasivos	\$ 6.683.000
Brecha	\$ 23.523.441
Sensibilidad por brecha	\$ 20.550.339

Duración = 45 días (mitad de la banda)

Importe en riesgo = 360-45 =315 días

Factor de Sensibilidad = 315/360 = 0.87361111

Fuente: Pacificard Enero 2004

RIESGO DE MERCADO Y LIQUIDEZ

Igual Duración Activos y Pasivos

	Segundo mes 31 60 días	Duración (medida en años)	Factor de Sensibilidad	Sensibilidad
Total Activos	\$ 30.206.441	0,0861111	0,9138889	\$ 27.605.331
Total Pasivos	\$ 6.683.000	0,1666667	0,8333333	\$ 5.569.167
Sensibilidad por Brecha				\$ 22.036.164

Duración = 31 días

Importe en riesgo = $360 - 31 = 329$ días

Factor de Sensibilidad = $329/360 = 0.9138889$

Duración = 60 días

Importe en riesgo = $360 - 60 = 300$ días

Factor de Sensibilidad = $300/360 = 0.833333$



RIESGO DE MERCADO Y LIQUIDEZ

Sensibilidad del Margen Financiero (R2):

- *Mide como cambia el Margen Financiero si las tasas cambian 100 puntos básicos al reinvertir cada producto por un año plazo.*

Período Abierto: Período de exposición para el riesgo de Reinversión o de Reprecio (respecto a un cierto Período de Análisis)

RIESGO DE MERCADO Y LIQUIDEZ

Reporte asume:

- *Período de Análisis = 1 Año*
- *$\Delta i_P = \Delta i_A = 100$ puntos básicos (en general, riesgo de que ambas tasas suban) :*





RIESGO DE MERCADO Y LIQUIDEZ

Pasos:

- *Calcular Valor Presente y Duración por operación (con corte a 12 Meses)*
- *Agregar a nivel de producto*
- *Calcular el Importe en Riesgo para el Período Abierto (por producto)*
- *Obtener GAP Duración MF a nivel consolidado*
- *Obtener Variación en MF para cambio en tasa de 1%*
- *Dividir la Posición en Riesgo MF obtenida por el PTC.*

RIESGO DE MERCADO Y LIQUIDEZ

Sensibilidad del Margen Financiero (R2)

Fecha Corte: 12/31/2003	Sensibilidad del Margen Financiero Reporte 2 Nivel II			
	Valor Presente 12m	Duración 12 Meses	Periodo Abierto	Importe en Riesgo
ACTIVO	54.310.191	0,1623	0,8377	454.942
Disp. para venta, Valores Privados	4.695.232	0,0033	0,9967	46.798
Para negociar, Valores Privados	3.821.867	0,0958	0,9042	34.557
De disponibilidad restringida	3.443.142	0,4623	0,5377	18.514
Por Vencer, Consumo, Diferido	7.769.716	0,4544	0,5456	42.391
Documentos, Consumo, Diferido	1.109.238	0,2348	0,7652	8.488
Por Vencer, Consumo, Rotativo	30.634.074	0,0861	0,9139	279.965
No Devenga Intereses, Rotativo	2.388.931	0,0861	0,9139	21.832
No Devenga Intereses, Diferido	447.991	0,4646	0,5354	2.398
PASIVO	47.564.688	0,1561	0,8439	401.393
Depósitos a la Vista (CPF)	1.993.256	0,0027	0,9973	19.879
Depósitos a Plazo	45.571.432	0,1628	0,8372	381.514
GAP DURACION MF (POSICION EN RIESGO PR)				53.549,6
POSICION EN RIESGO MARGEN FINANCIERO				0,37%

RIESGO DE MERCADO Y LIQUIDEZ

Revisión de Tasas iguales para todos los productos

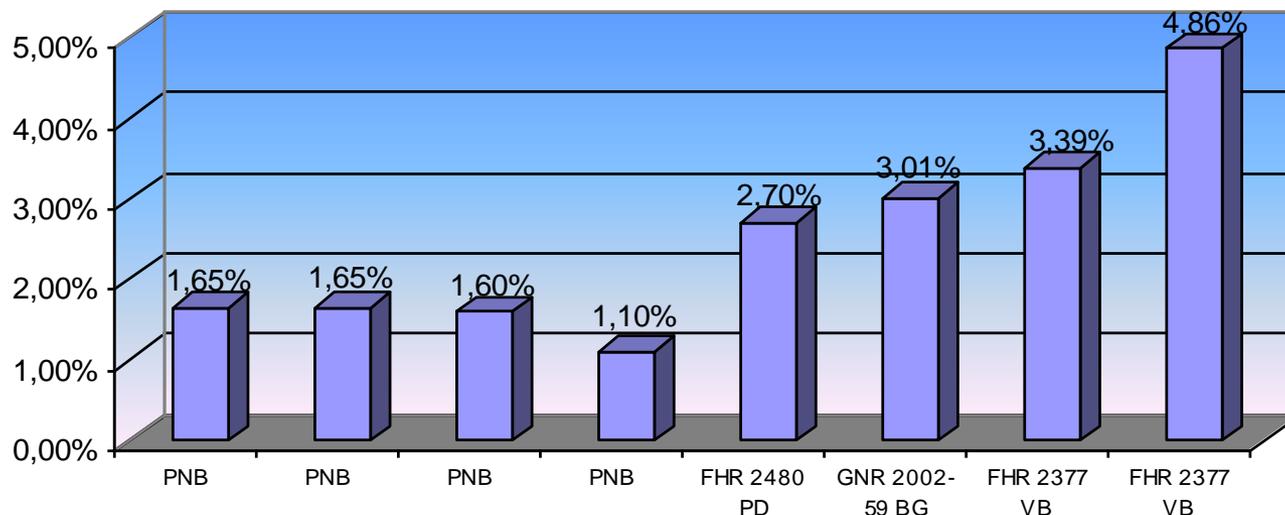
	ACTIVO	Valor Presente
1	Disp. para venta, Valores Privados	\$ 4.695.232
2	Para negociar, Valores Privados	\$ 3.821.867
3	De disponibilidad restringida	\$ 3.443.142
4	Por Vencer, Consumo, Diferido	\$ 7.769.716
5	Documentos, Consumo, Diferido	\$ 1.109.238
6	Por Vencer, Consumo, Rotativo	\$ 30.634.074
7	No Devenga Intereses, Rotativo	\$ 2.388.931
8	No Devenga Intereses, Diferido	\$ 447.991
	TOTAL	\$ 54.310.191
	PASIVO	Valor Presente
1	Depósitos a la Vista (CPF)	\$ 1.993.256
2	Depósitos a Plazo	\$ 45.571.432
	TOTAL	\$ 47.564.688

Fuente: Pacificard Diciembre 2003

RIESGO DE MERCADO Y LIQUIDEZ

Revisión de Tasas iguales para todos los productos

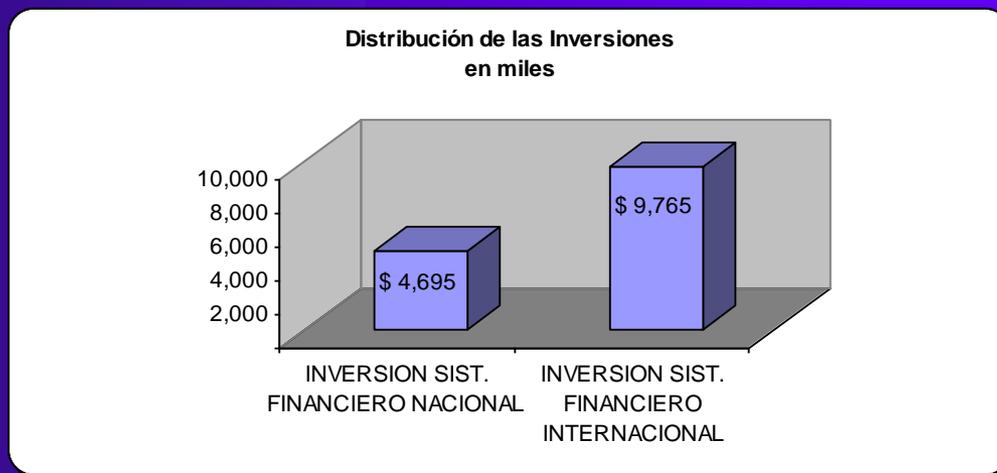
Tasas Pagadas Inversiones Restringidas



Fuente: Pacificard Diciembre 2003

RIESGO DE MERCADO Y LIQUIDEZ

Revisión de Tasas iguales para todos los productos



Fuente: Pacificard Diciembre 2003

Cartera Consumo → Máxima Convencional

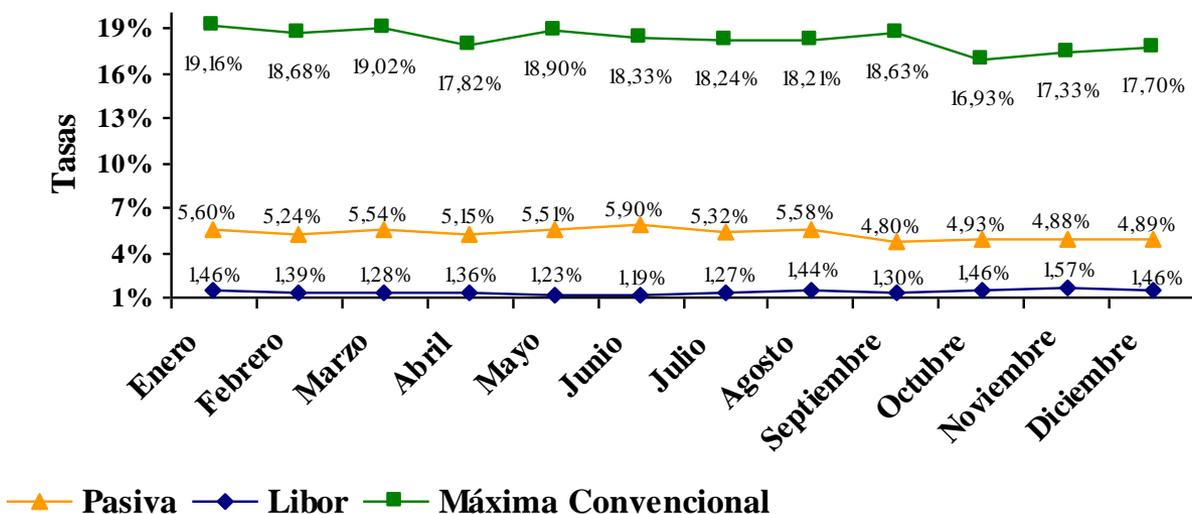
Depósitos a Plazo, a la vista e inversiones nacionales → Pasiva Referencial

Inversiones Extranjeras → Libor

RIESGO DE MERCADO Y LIQUIDEZ

Tasas diferentes por Sub-Grupos de productos

Evolución Tasas de Interés



Desviación

Máx. Con.:

0.6913%

Pasiva:

0.3545%

Libor:

0.1147%

Fuente: BCE Diciembre 2003

RIESGO DE MERCADO Y LIQUIDEZ

Tasas Diferentes por Sub-grupos de Productos

	ACTIVOS	Valor Presente	Duración	Importe en Riesgo	Desviación	Impacto
1	Disp. para venta, Valores Privados	\$4.695.232	0,0033	0,9967	0,3545%	\$16.590
2	Para negociar, Valores Privados	\$3.821.867	0,0958	0,9042	0,1147%	\$3.962
3	De disponibilidad restringida	\$3.443.142	0,4623	0,5377	0,1147%	\$2.123
4	Por Vencer, Consumo, Diferido	\$7.769.716	0,4544	0,5456	0,6913%	\$29.305
5	Documentos, Consumo, Diferido	\$1.109.238	0,2348	0,7652	0,6913%	\$5.868
6	Por Vencer, Consumo, Rotativo	\$30.634.074	0,0861	0,9139	0,6913%	\$193.540
7	No Devenga Intereses, Rotativo	\$2.388.931	0,0861	0,9139	0,6913%	\$15.093
8	No Devenga Intereses, Diferido	\$447.991	0,4646	0,5354	0,6913%	\$1.658
	TOTAL	\$54.310.191				\$268.139
	PASIVOS	Valor Presente				
1	Depósitos a la Vista	\$1.993.256	0,0027	0,9973	0,3545%	\$7.047
2	Depósitos a Plazo	\$45.571.432	0,1628	0,8372	0,3545%	\$135.246
	TOTAL	\$47.564.688				\$142.293
	Sensibilidad del Margen Financiero					\$125.845

Impacto con:	Monto en riesgo
Variación 100 p.b. todos los productos (Norma SIB)	\$ 53,549
Tasas Diferentes por Sub-productos	\$ 125,845

En este caso se subestimaba la exposición al riesgo!



RIESGO DE MERCADO Y LIQUIDEZ

Sensibilidad de Valor Patrimonial (R3):

Qué mide?

Como cambia el Valor Actual ante cambios de 100 puntos básicos en la tasa de interés.

- *Se incorpora el concepto de duración modificada que es una medida de sensibilidad ante cambios de tasas.*

***Duración:** “Plazo Promedio Ponderado de recuperación de una serie de Flujos”*

- *Indicador clave para medición del riesgo de tasa de interés*



“A mayor Duración, mayor riesgo



RIESGO DE MERCADO Y LIQUIDEZ

Pasos:

- *Calcular Valor Presente, Duración y Duración Modificada por operación*
- *Agregar a nivel de producto;*
- *Agregar para obtener sensibilidades para cambios en tasa a niveles de Activo y Pasivo*
- *Obtener Sensibilidad a nivel consolidado*
- *Dividir por el PTC.*

RIESGO DE MERCADO Y LIQUIDEZ

REPORTE SENSIBILIDAD DE VALOR PATRIMONIAL (R3) PACIFICARD DICIEMBRE 2003

Fecha Corte: 12/31/2003	Sensibilidad del Valor Patrimonial Reporte 3 Nivel II			
	Valor Presente	Duración Modificada	Sensibilidad para + 1%	Sensibilidad para - 1%
ACTIVO	56.810.192	0,2236	127.000	-127.000
Disp. para venta, Valores Privados	4.695.232	0,0032	148	-148
Para negociar, Valores Privados	3.821.867	0,0865	3.305	-3.305
De disponibilidad restringida	5.943.142	0,9824	58.385	-58.385
Por Vencer, Consumo, Diferido	7.769.716	0,4617	35.872	-35.872
Documentos, Consumo, Diferido	1.109.238	0,2551	2.829	-2.829
Por Vencer, Consumo, Rotativo	30.634.074	0,0740	22.669	-22.669
No Devenga Intereses, Rotativo	2.388.931	0,0740	1.768	-1.768
No Devenga Intereses, Diferido	447.991	0,4517	2.024	-2.024
PASIVO	47.564.688	0,1527	36.185	-36.185
Depósitos a la Vista (CPF)	1.993.256	0,0026	52	-52
Depósitos a Plazo	45.571.432	0,1593	72.582	-72.582
RECURSOS PATRIMONIALES	9.245.503		90.815	-90.815
SENSIBILIDAD DE RECURSOS PATRIMONIALES			0,67%	-0,67%

Fuente Pacificard Diciembre 2003



RIESGO DE MERCADO Y LIQUIDEZ

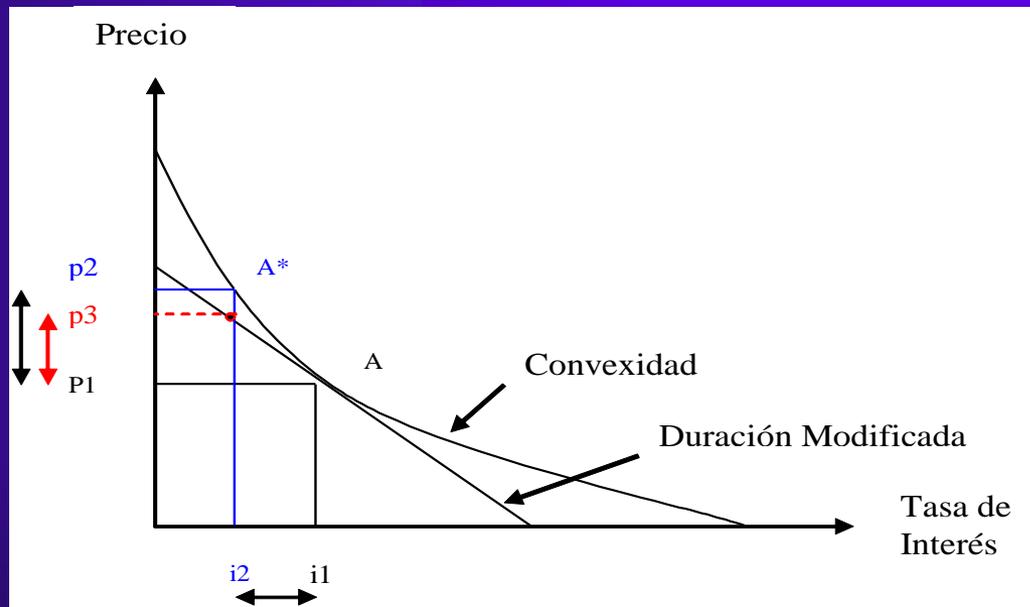
- *Duración Modificada* → *Aproximación 1er orden*
- *Duración Modificada* → *Aproximación Lineal para cambios pequeños en tasas*
- *Convexidad* → *Aproximación 2do orden*
- *Convexidad* → *Válida para cambios grandes en tasas. Refleja cambios no proporcionales*

RIESGO DE MERCADO Y LIQUIDEZ

Sensibilidad del Valor Patrimonial (R3)

Duración

Convexidad



RIESGO DE MERCADO Y LIQUIDEZ

Sensibilidad del Valor Patrimonial (R3)

Duración

$$d = \frac{\sum VA \left(\frac{pv_1}{360} \right)}{VA_t}$$

Convexidad

$$C = \frac{\sum \left[VA_i \left(\frac{pv_i}{360} \right) * \left(\frac{pv_i}{360} + 1 \right) \right]}{(1 + R)^2 * VA_t}$$

Duración Modificada

$$DM = \frac{d}{1 + R}$$

VA_i = Valor Actual del flujo *i*

pv_i = plazo por vencer en días del flujo *i*

R = Rendimiento Efectivo Anual

VA_t = Valor Actual Total del Bono

RIESGO DE MERCADO Y LIQUIDEZ

Ejemplo Duración y Convexidad (Bono):

Valor Nominal = \$1.000.000

Cupón Semestral = 6% (\$30.000)

Rendimiento = 9%

Inicio = 15 Febrero 2003

Vence = 15 Febrero 2012

Fecha de Compra = 15 Junio 2003

$$V = \sum \frac{FC_t}{(1+i_1)^t} = \$852,193.60 \leftarrow \text{Precio (VA)}$$

El 15 de Junio el precio es 85.2194%

RIESGO DE MERCADO Y LIQUIDEZ

Ocurre un cambio de rendimiento efectivo de 9 a 9.3%

Cuánto es el nuevo precio con este cambio?

$$V = \sum \frac{FC_t}{(1+i_1)^t} = \$837,074.20 \quad \text{Precio (VA)}$$

El precio disminuyó \$15,119.39

Usando Duración y Convexidad se obtiene:

$$d = \frac{\sum VA \left(\frac{pv_1}{360} \right)}{VA_t} = 6.524890$$

$$DM = \frac{d}{1+R} = 5.986138$$



RIESGO DE MERCADO Y LIQUIDEZ

El cambio calculado con Duración Modificada por variación de 0.3% es igual a :

$$D\$ = DM * (VA) = \$5,101,348.23$$

$$\Delta P = D\$ * \Delta i = \$ 5,101,348.23 * 0.003 = \$15,304.04$$

El precio realmente había disminuido \$15,119.39

Agregando la Convexidad se obtiene:

$$C = \frac{\sum \left[VA_i \left(\frac{pv_i}{360} \right) * \left(\frac{pv_i}{360} + 1 \right) \right]}{(1 + R)^2 * VA_t} = 48,601674$$



RIESGO DE MERCADO Y LIQUIDEZ

El cambio calculado con Duración Modificada + Convexidad por variación de 0.3% es igual a :

$$C\$ = C * (VA) = \$41,418,036.12$$

$$\Delta P = \Delta i * D\$ + \frac{1}{2} * \Delta i^2 * C\$$$

$$\Delta P = 0.003 * \$5,101,348.23 + \frac{1}{2} * 0.003^2 * \$41,418,036.12$$

$$\Delta P = 15,117.66$$

RIESGO DE MERCADO Y LIQUIDEZ

Resumiendo los resultados tenemos:

	Cambio Real	Cálculo DM	Cálculo DM + Convexidad
	\$ -15.119,39	\$ -15.304,04	\$ -15.117,66
Variación		\$ 184,65	\$ -1,73

Si la tasa cambia de 9 a 11% se tienen los siguientes resultados

	Cambio Real	Cálculo DM	Cálculo DM + Convexidad
	\$ -94.234,62	\$ -102.026,96	\$ -93.743,36
Variación		\$ 7.792,35	\$ -491,26

A mayores cambios en las tasas, el cálculo de la DM pierde exactitud!

Duración + Convexidad, Tasas diferenciadas

	ACTIVOS	Valor Presente	Duración	Convexidad	Duración Dólares	Convexidad Dólares	Desviación	Variación sólo con Duracion	Convexidad Variación Precio si tasas suben	Convexidad Variación Precio si tasas bajan
1	Disp. para venta, Valores Privados	\$4.695.232	0,0032	0,00289	\$ 14.832	\$ 13.571	0,3545%	\$ -52,6	\$ -52,5	\$ 52,7
2	Para negociar, Valores Privados	\$3.821.867	0,0865	0,09134	\$ 330.481	\$ 349.074	0,1147%	\$ -378,9	\$ -378,7	\$ 379,2
3	De disponibilidad restringida	\$5.943.142	0,9824	1,89333	\$ 5.838.488	\$ 11.252.329	0,1147%	\$ -6.694,6	\$ -6.687,2	\$ 6.702,0
4	Por Vencer, Consumo, Diferido	\$7.769.716	0,4617	0,49929	\$ 3.587.223	\$ 3.879.305	0,6913%	\$ -24.798,6	\$ -24.705,9	\$ 24.891,3
5	Documentos, Consumo, Diferido	\$1.109.238	0,2551	0,23683	\$ 282.918	\$ 262.702	0,6913%	\$ -1.955,8	\$ -1.949,5	\$ 1.962,1
6	Por Vencer, Consumo, Rotativo	\$30.634.074	0,0740	0,05880	\$ 2.266.921	\$ 1.801.275	0,6913%	\$ -15.671,3	\$ -15.628,2	\$ 15.714,3
7	No Devenga Intereses, Rotativo	\$2.388.931	0,0740	0,05880	\$ 176.781	\$ 140.469	0,6913%	\$ -1.222,1	\$ -1.218,7	\$ 1.225,4
8	No Devenga Intereses, Diferido	\$447.991	0,4517	0,48518	\$ 202.369	\$ 217.354	0,6913%	\$ -1.399,0	\$ -1.393,8	\$ 1.404,2
	TOTAL	\$61.395.102						\$ -52.173	\$ -52.015	\$ 52.331
	PASIVOS	Valor Presente								
9	Depósitos a la Vista	\$1.993.256	0,0026	0,002377523	\$ 5.182	\$ 4.739	0,3545%	\$ -18,4	\$ -18,3	\$ 18,4
10	Depósitos a Plazo	\$45.571.432	0,1593	0,168400066	\$ 7.258.162	\$ 7.674.232	0,3545%	\$ -25.730,1	\$ -25.681,9	\$ 25.778,3
	TOTAL	\$47.564.688						\$ -25.748	\$ -25.700	\$ 25.797
	Sensibilidad Total							\$ -26.424	\$ -26.314	\$ 26.534
	Ajuste Convexidad								\$ -110	\$ 110

Metodología	Variación frente aumentos de tasas	Variación frente disminución de tasas
Duración y cambio de 100 p.b. (Original de la SIB)	\$ -90.815,39	\$ 90.815,39
Duración y Cambios de tasa por sub-grupos	\$ -26.424,38	\$ 26.424,38
Duración + Convexidad y Cambios de tasa por sub-grupos	\$ -26.314,36	\$ 26.534,41

Fuente: Los Autores

RIESGO DE MERCADO Y LIQUIDEZ

Variaciones calculadas con incrementos de tasas

Metodología Aplicada	Variación de Precio (+ Δ 1 Desviación)	Variación de Precio (+ Δ 2 Desviación)	Variación de Precio (+ Δ 3 Desviación)
DM	\$ 26,424	\$ 52,849	\$ 79,273
DM + Convexidad	\$ 26,314	\$ 52,409	\$ 78,283
Diferencia	\$ 110	\$ 440	\$ 990

Fuente: Los Autores



RIESGO DE MERCADO Y LIQUIDEZ

Reportes de Liquidez :

- *Reporte de Liquidez Estructural (R6)*
- *Reporte de Liquidez Contractual (R7)*
- *Reporte de Liquidez Esperado (R8) y Dinámico (R9)*

RIESGO DE MERCADO Y LIQUIDEZ

Liquidez Estructural (R6)

ENTIDAD: PACIFICARD S.A.

DEL: LUNES 22 DE DICIEMBRE

AL: VIERNES 26 DE DICIEMBRE DEL 2003

22

26

CONCEPTO		RELACION DE CUENTAS	Lunes	Viernes	PROMEDIO SEMANA
1	Fondos disponibles - remesas en tránsito	11-1105	\$7.241.106,86	\$6.461.677,53	\$6.538.889,58
2	Fondos interbancarios netos	1201-2201			\$0,00
3	Operaciones de reporto netas	1202+130705-2102-2202			\$0,00
4	Inversiones para negociar hasta 90 días	130105+130110+130205+130210	\$3.000.000,00	\$3.000.000,00	\$3.000.000,00
5	Inversiones disponibles para la venta hasta 90 días	130305+130310+130405+130410	\$3.635.450,21	3.635.450,21	\$3.635.450,21
6	Inversiones: Deuda soberana ME con cal. Global en grado de inversión	(*)			
A	TOTAL NUMERADOR 1^{era} LINEA	Suma de los numerales 1 al 5	\$13.876.557,07	\$13.097.127,74	\$13.174.339,79
7	Depósitos a la vista	2101	\$3.119.247,88	\$3.360.777,53	\$3.363.875,79
8	Depósitos a plazo hasta 90 días	210305+210310	\$34.060.330,18	\$34.878.205,24	\$34.595.557,22
9	Obligaciones inmediatas	23			0,00
10	Aceptaciones en circulación	24			0,00
11	Obligaciones financieras hasta 90 días	2601+260205+260210+260305+260310+260405+260410+260505+260510+260605+260610+260705+260710+260805+260810+269005+269010	\$28.244,71	\$28.244,71	\$28.244,71
12	Valores en circulación que vencen hasta 90 días	27			0,00
13	Fondos en administración	2903			0,00
B	TOTAL DENOMINADOR 1^{era} LINEA	Suma de los numerales 6 al 12	\$37.207.822,77	\$38.267.227,48	\$37.987.677,72
LIQUIDEZ DE 1^{era} LINEA		A/B	37,29%	34,23%	34,68%
VOLATILIDAD DEPOSITOS (2 DESV. EST.)					9,72%

Liquidez Contractual (R7)

RIESGO DE LIQUIDEZ REPORTE 7, NIVEL II ESCENARIO CONTRACTUAL 31/12/2003	BANDAS			
	1 1-7 DIAS	2 8-15 DIAS	3 16- A ULTIMO DIA DEL MES	4 SEGUNDO MES 31-60

ACTIVO	\$ 17.623.623	\$ 6.188.387	\$ 20.135.003	\$ 2.384.117
Disp. para venta, Capital	\$ 4.695.833	\$ -	\$ -	\$ -
Valores para Negociar	\$ -	\$ -	\$ 3.789.749	\$ -
De disponibilidad restringida	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 769.167
De disponibilidad restringida Intereses	\$ -	\$ 8.959	\$ 2.500	\$ 11.459
Por vencer, Consumo, Diferido capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 464.920
Por vencer, Consumo, Diferido intereses	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2.271
Documentos, consumos, diferido capital	\$ 451.985	\$ 17.491	\$ 39.793	\$ 78.049
Por vencer, consumo, rotativo capital	\$ 10.442.248	\$ 4.971.327	\$ 14.669.023	\$ -
Por vencer, consumo, rotativo intereses	\$ 246.404	\$ 116.761	\$ 543.002	\$ -
No Devenga Intereses, rotativo capital	\$ 907.152	\$ 528.381	\$ -	\$ 984.594
No Devenga Intereses, Diferido capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 34.446
Vencida capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Propiedades y Equipo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Cuentas por cobrar emisores	\$ 334.534	\$ -	\$ -	\$ 39.211
Ingresos	\$ 545.468	\$ 545.468	\$ 1.090.936	\$ -

PASIVO	\$ 8.402.836	\$ 4.394.651	\$ 10.996.930	\$ 11.547.998
Depósitos a la Vista (CPF)	\$ 90.420	\$ 103.337	\$ 193.758	\$ 146.000
Depósitos a Plazo	\$ 5.621.381	\$ 3.544.498	\$ 9.273.673	\$ 8.864.921
Depósitos a Plazo Intereses	\$ 59.441	\$ 47.188	\$ 130.244	\$ 168.045
Cuentas por pagar a los establecimientos	\$ 1.931.966	\$ -	\$ -	\$ 2.369.032
Cuentas por pagar emisores	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Gastos Operativos	\$ 699.627	\$ 699.627	\$ 1.399.255	\$ -

BRECHA	\$ 9.220.787	\$ 1.793.735	\$ 9.138.073	-\$ 9.163.881
BRECHA ACUMULADA	\$ 9.220.787	\$ 11.014.522	\$ 20.152.596	\$ 10.988.715
ACTIVOS LIQUIDOS NETOS*	\$ 9.206.484	\$ 9.206.484	\$ 9.206.484	\$ 9.206.484
POSICIÓN DE LIQUIDEZ EN RIESGO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

*ALN

ALN	\$ 9.206.484	\$ 9.206.484	\$ 9.206.484	\$ 9.206.484
Fondos Disponibles	\$ 9.206.484	\$ 9.206.484	\$ 9.206.484	\$ 9.206.484
Inversiones	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -



RIESGO DE MERCADO Y LIQUIDEZ

Conclusión de Reporte:

- *Mide la posición de liquidez en Riesgo, considerando escenario Contractual.*
- *Incluye las cuentas nos sensibles a riesgo de tasa de interés.*
- *Desglosa productos por capital e interés*
- *Se calcula la Brecha de Activos y pasivos por bandas*
- *Si brecha de liquidez Acumulada es mayor a 0 → O K*
- *Si brecha de liquidez Acumulada es menor a 0 y cubierta por ALN → OK*
- *Si la brecha de liquidez es menor a cero y no cubierta por ALN = Posición de liquidez en Riesgo*

Este reporte sólo debe servir como base para el reporte R8 y R9, más no para conformación de límites o activación de planes de contingencia



RIESGO DE MERCADO Y LIQUIDEZ

Liquidez Esperado (R8) y Dinámico (R9)

- R8 Visión más completa de flujos futuros de efectivo
- R8 Comportamiento de Moras (Recuperación Cartera Vencida)
- R8 Renovaciones y precancelaciones de Depósitos a Plazo
- R8 Renovaciones y precancelaciones de Cartera
- R9 Perspectiva Dinámica
- R9 Incorpora elementos de proyecciones y planeación financiera de la entidad

RIESGO DE MERCADO Y LIQUIDEZ

Liquidez Dinámico (R9)

Fórmula para el cálculo de ajustes por banda (SIB)

Variación por banda = +/- Monto en banda * %crec * días banda / 365

Crecimiento estimado de Cartera: 57.66%

ACTIVO	7 días	8 días	15 días	30 días
Por vencer, Consumo, Diferido capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 464.920
Movimientos Proyectados (+/-)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 22.339
Valor Final del producto	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 487.259
Por vencer, Consumo, Diferido intereses	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2.271
Movimientos Proyectados (+/-)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 109
Valor Final del producto	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2.380
Documentos, consumos, diferido capital	\$ 451.985	\$ 17.491	\$ 39.793	\$ 78.049
Movimientos Proyectados (+/-)	\$ 5.068	\$ 224	\$ 956	\$ 3.750
Valor Final del producto	\$ 457.052	\$ 17.715	\$ 40.749	\$ 81.800

Fuente: Pacificard Diciembre 2003

RIESGO DE MERCADO Y LIQUIDEZ

Liquidez Dinámico (R9)

Bandas Temporales	Monto inicial	Cálculo de la SIB	Cálculo Planteado
1-7 Días	\$ 174,754	\$ 1,959	\$ 53,253
8-15 Días	\$ 131,512	\$ 1,685	\$ 60,860
16- 30 Días	\$ 221,259	\$ 5,316	\$ 114,113
Segundo Mes 31-60	\$ 518,052	\$ 24,892	\$ 228,227
Tercer Mes 61-90	\$ 469,479	\$ 22,558	\$ 228,227
Cuarto a Sexto mes 91-180	\$ 1,358,003	\$ 195,756	\$ 684,680
Séptimo a doceavo mes 181-360	\$ 1,876,714	\$ 541,057	\$ 1,369,360
TOTAL	\$ 4,749,773	\$ 793,223	\$ 2,738,720
Variación Calculada		16.70%	57.66%

Si la Gerencia Financiera estimaba un crecimiento anual de 57.66% como se explica el 16.70% que se obtiene al final del periodo?

Fuente: Los Autores

Cálculo Planteado:

Ajuste = (Valor Total * %crec) * dias en la banda / 360 dias

Ajuste1 = (\$4,749,773 * 57.66%) * 7 / 360 = \$53,253

Comentarios y conclusiones Finales

→ La medición del impacto de reprecios de tasas debe ser medido únicamente en un corte transversal (R2) Los supuestos considerados para el R1 reflejan una sensibilidad aplicable sólo a un escenario muy particular por lo que debería ser eliminado o no realizar evaluación en base a dicho reporte

→ En el R2 y R3 se consideran cambios de 100 p.b en las tasas de interés , pero no todos los productos deben ser analizados con el mismo cambio ya que debe considerarse las particularidades de cada operación-producto

→ Asignamos una de las siete tasas de rendimiento aceptadas por la SIB.

→ Calcular las variaciones promedio de los últimos doce meses.

→ Evaluación de impacto en el margen Financiero, tomando como estimación del cambio de tasas la desviación obtenida.



Comentarios y conclusiones Finales

→ La simulación de cambio de 100 p.b puede distorsionar el monto en riesgo por movimientos adversos en la tasa de interés. Con los datos de Pacificard se creaba una ilusión de bajo riesgo:



Impacto con:	Monto en riesgo
Variación 100 p.b. todos los productos (Norma SIB)	\$ 53,549
Tasas Diferentes por Sub-productos	\$ 125,845

Con la aplicación de las tasas diferenciadas se obtiene una mejor aproximación de impacto en cambios de rendimiento.

	Libor	Máxima Convencional	Pasiva
Cambio Real	-0,1000%	-0,7300%	-0,1000%
Cambio Estimado	-0,1147%	-0,6913%	-0,3545%
Estimación SIB	-1,0000%	-1,0000%	-1,0000%

Comentarios y conclusiones Finales

→ El uso de la Duración modificada es válido sólo frente a cambios pequeños en la tasa por lo que debe realizarse una aproximación de segundo orden la cual se denomina convexidad. Se plantea nuevo reporte de sensibilidad del valor patrimonial basado en DM y Convexidad. Usando la metodología descrita, con productos de duraciones altas se obtuvo los siguientes resultados:

Institución XYZ

	ACTIVOS	Valor Presente	Duración	Variación sólo con Duracion	Variación Precio si tasas suben	Variación Precio si tasas bajan
1	Disp. para venta, Valores Privados	\$24.695.232	0,5687	\$ -49.786,5	\$ -49.660,2	\$ 49.912,8
2	Para negociar, Valores Privados	\$9.821.867	2,6489	\$ -29.832,2	\$ -29.771,5	\$ 29.892,9
3	De disponibilidad restringida	\$5.943.142	6,8546	\$ -46.711,5	\$ -46.507,0	\$ 46.916,0
4	Crédito de Consumo	\$7.769.716	0,2551	\$ -13.699,6	\$ -13.655,7	\$ 13.743,6
5	Crédito Corporativo	\$41.109.238	3,2551	\$ -925.051,8	\$ -914.986,0	\$ 935.117,6
6	Crédito Hipotecario	\$30.634.074	6,7163	\$ -1.422.338,7	\$ -1.394.272,1	\$ 1.450.405,3
	TOTAL	\$119.973.269		\$ -2.487.420	\$ -2.448.852	\$ 2.525.988
	PASIVOS	Valor Presente				
9	Depósitos a la Vista	\$21.993.256	0,0026	\$ -202,7	\$ -202,4	\$ 203,0
10	Depósitos a Plazo	\$85.571.432	1,2369	\$ -375.213,7	\$ -373.856,8	\$ 376.570,5
	TOTAL	\$107.564.688		\$ -375.416	\$ -374.059	\$ 376.774
	Sensibilidad Total			\$ -2.112.004	\$ -2.074.793	\$ 2.149.214
	Ajuste Convexidad				\$ -37.211	\$ 37.211



Comentarios y conclusiones Finales

→ *El Reporte de Liquidez estática basada en fechas contractuales, no considera el real comportamiento de los productos evaluados por lo tanto no se debe tomar medidas ni planes de contingencia basándose en el mismo.*

→ *El R7 debe servir únicamente como base para la elaboración de los reportes esperado y Dinámico.*

→ *El R9 se basa en la proyección financiera de la entidad pero la fórmula aplicada dan un resultado incorrecto.*

→ *Outsourcing de Gestión de Riesgos.*

