



SUPERINTENDENCIA
DE BANCA, SEGUROS Y AFP

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS
“JUEVES ECONÓMICOS”

Administración de riesgos en el Sistema Financiero

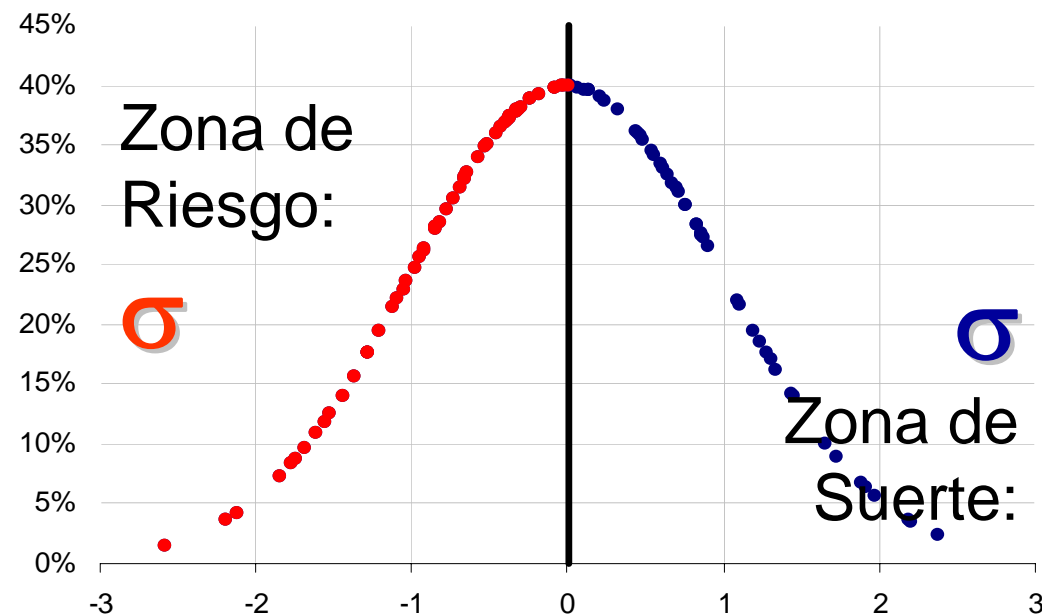
Alejandro Medina Moreno
Intendente de Riesgos de Operación

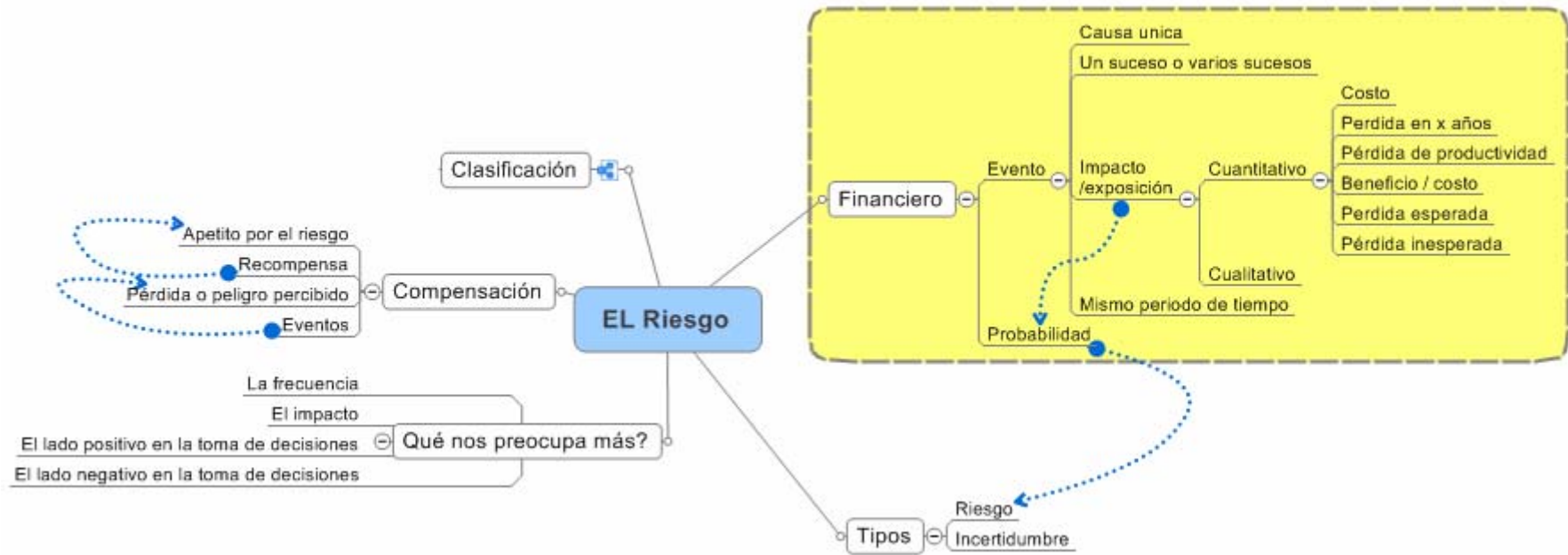
27 de Junio de 2007

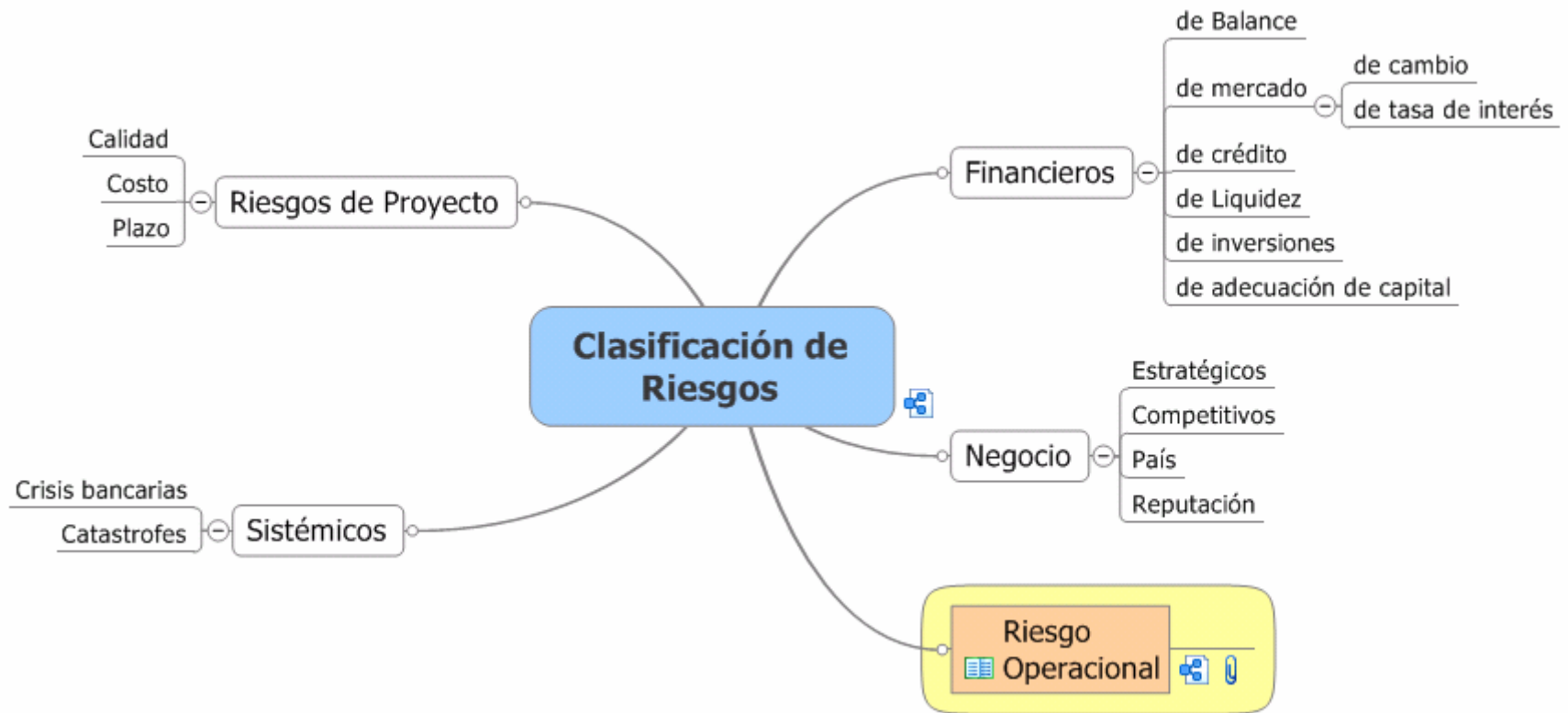
¿Qué es el riesgo?

- ❖ La condición en que existe la posibilidad de que un evento ocurra e impacte negativamente sobre los objetivos de la empresa.
- ❖ Lo opuesto se llama suerte!

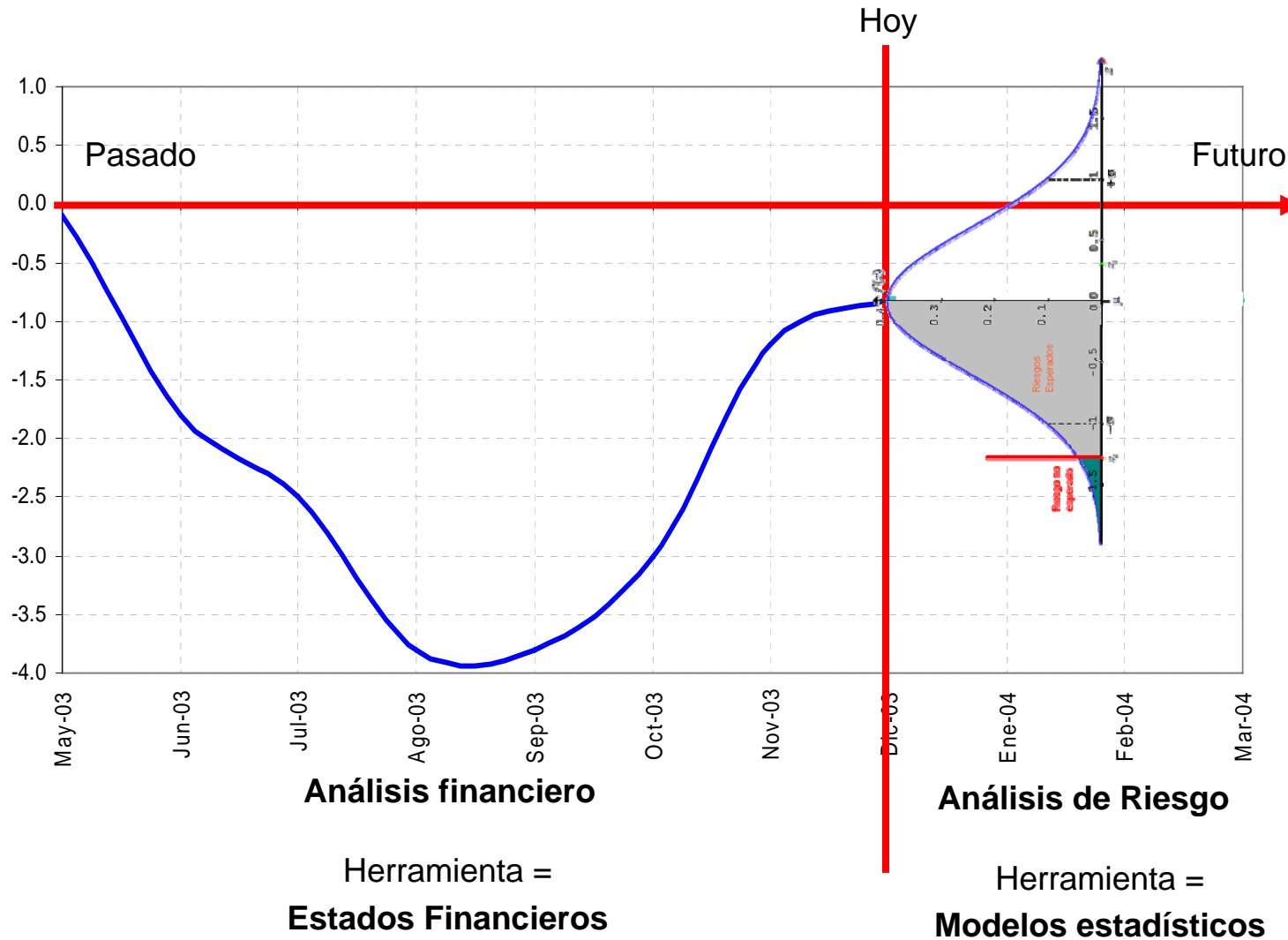
Rendimiento esperado de un activo financiero.



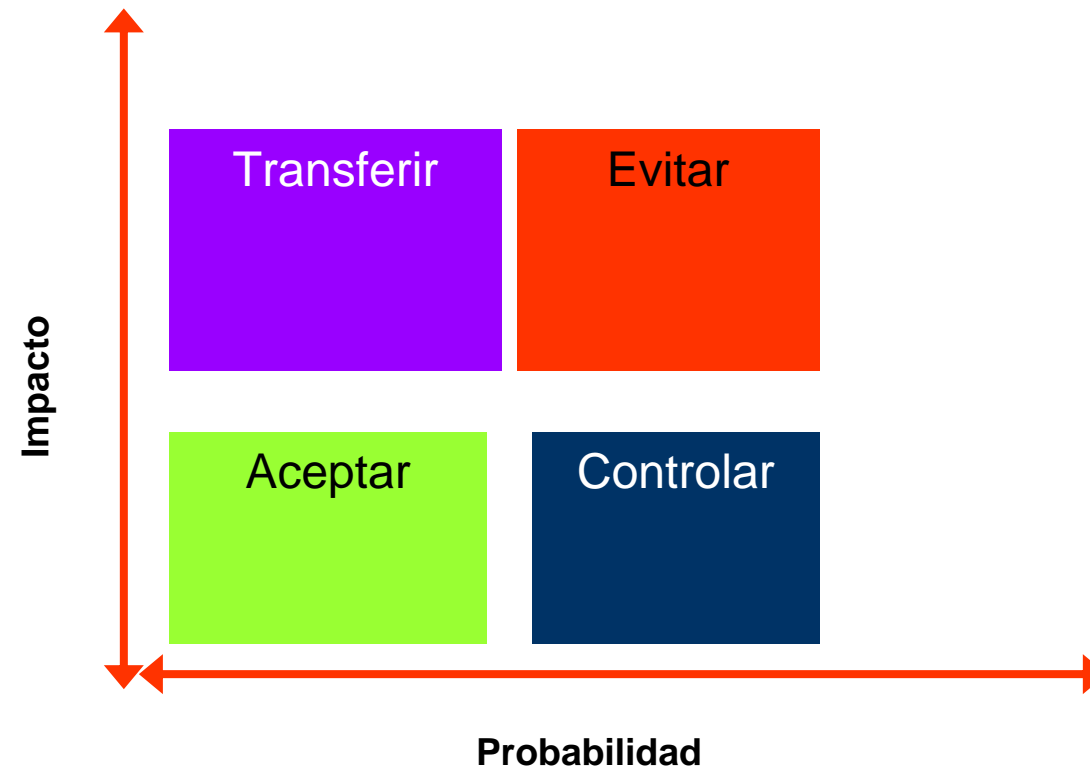


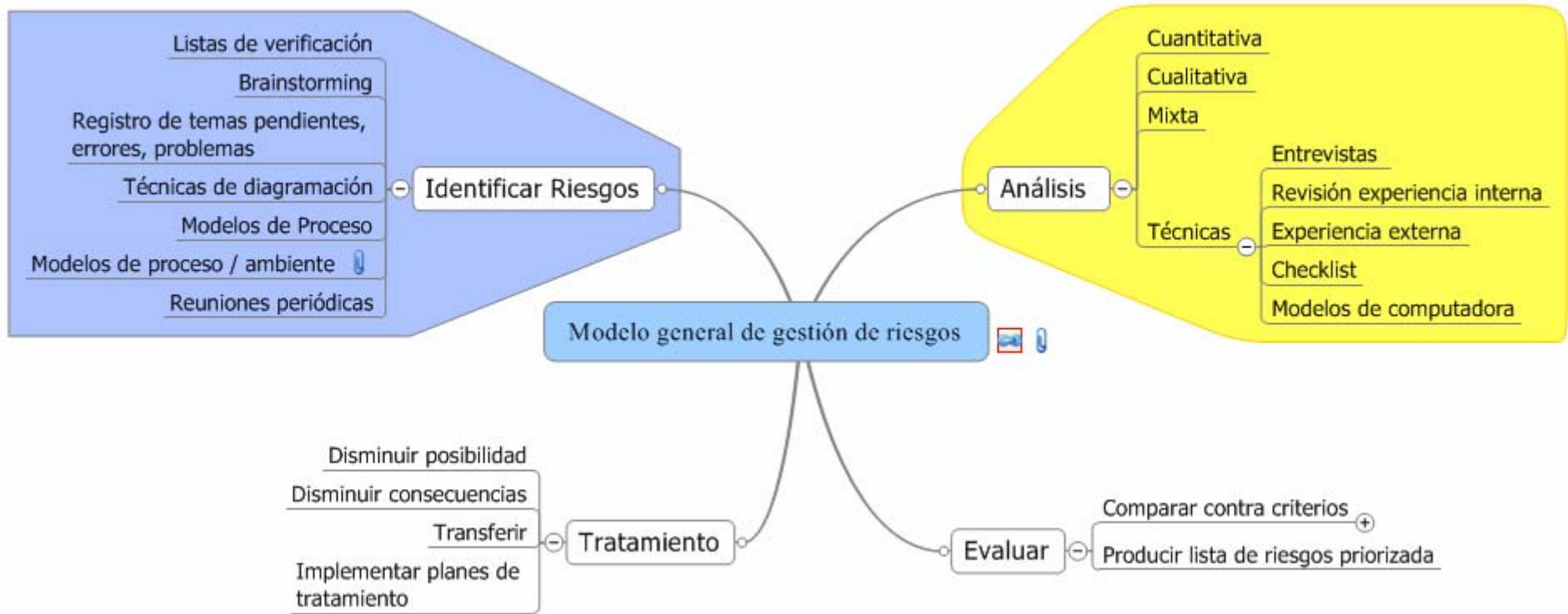


Gestión Financiera y Gestión de Riesgos



Modelo general de gestión de riesgos

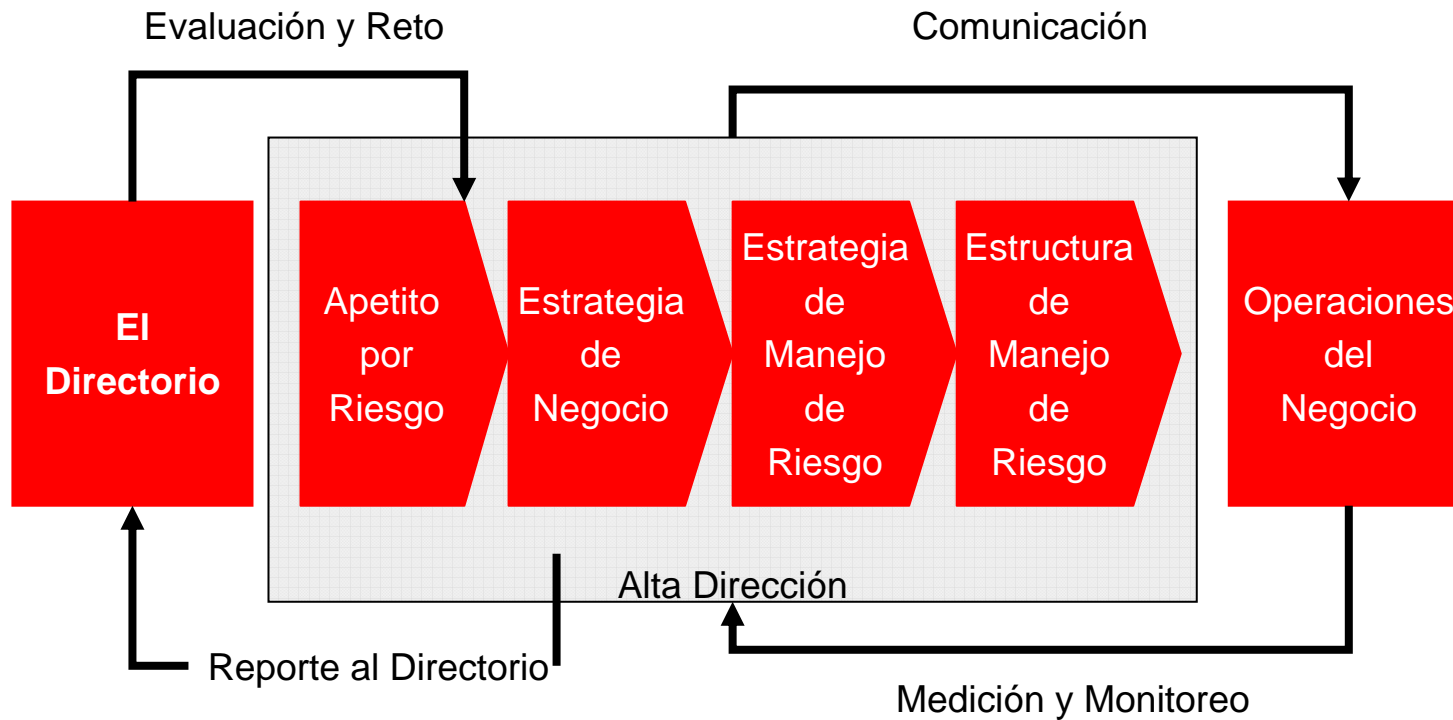




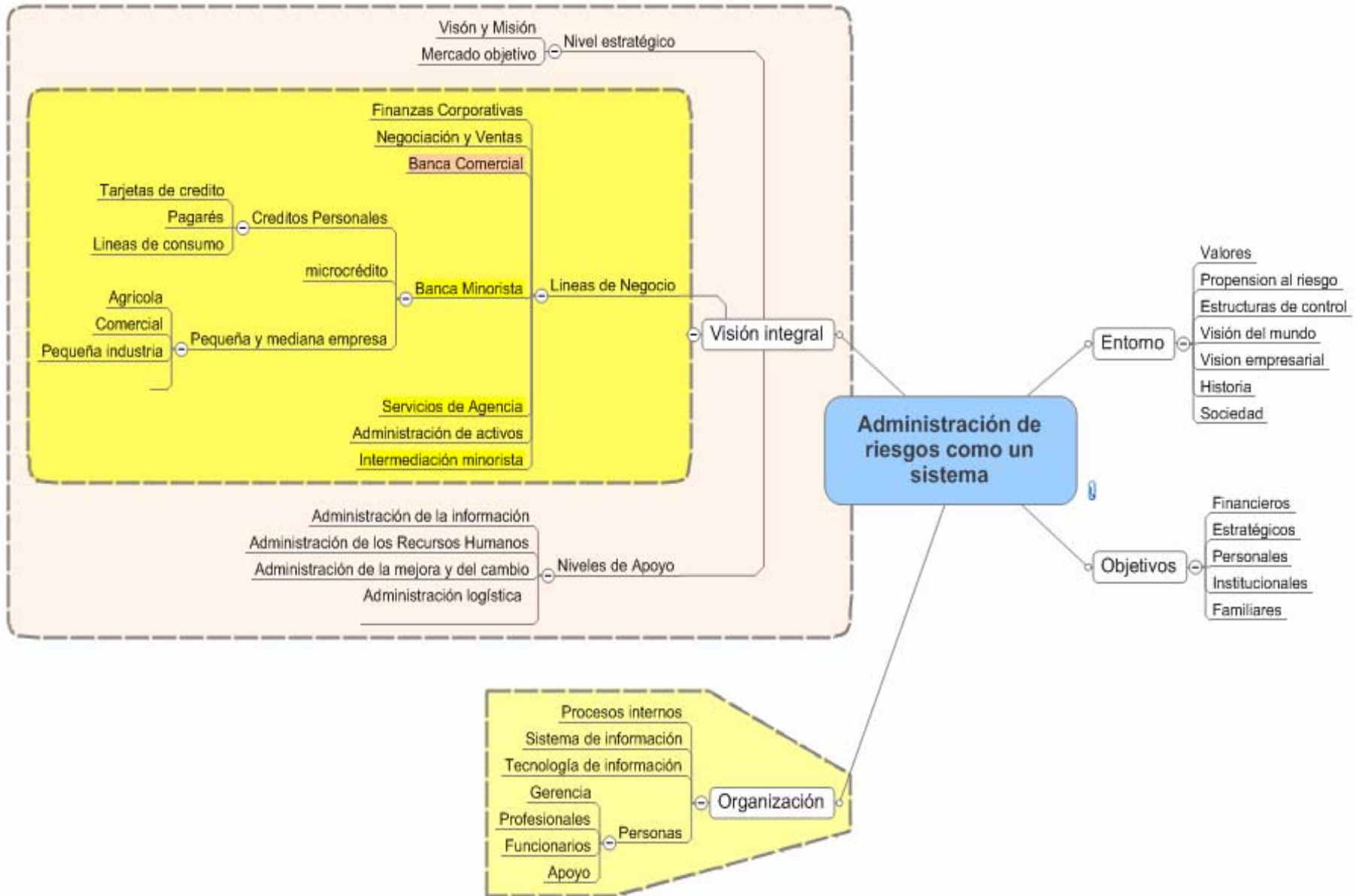
Para que sirve la gestión del riesgo

- ❖ El manejo de riesgo no solo identifica y cuantifica el riesgo. Sino que permite gestionar el negocio maximizando nuestro esfuerzo en la creación de valor, sin distraernos en arreglar problemas previsibles.
- ❖ El manejo del riesgo nos permite ser concientes del nivel de rentabilidad que debemos exigir, eliminando actividades que no generen el adecuado valor.
- ❖ Permite tener un grado adecuado de transparencia respecto al verdadero valor del negocio, tema de relevancia para los accionistas,
- ❖ Finalmente la gestión de riesgo permite a la alta dirección de una empresa tomar decisiones con conocimiento del riesgo y no basados en el azar de los eventos: **“Taking Risks by Choice Not by Chance”**

Quien decide cuanto riesgo aceptar?



Fuente: KPMG





SUPERINTENDENCIA
DE BANCA, SEGUROS Y AFP

Riesgos de Mercado

27 de Junio de 2007

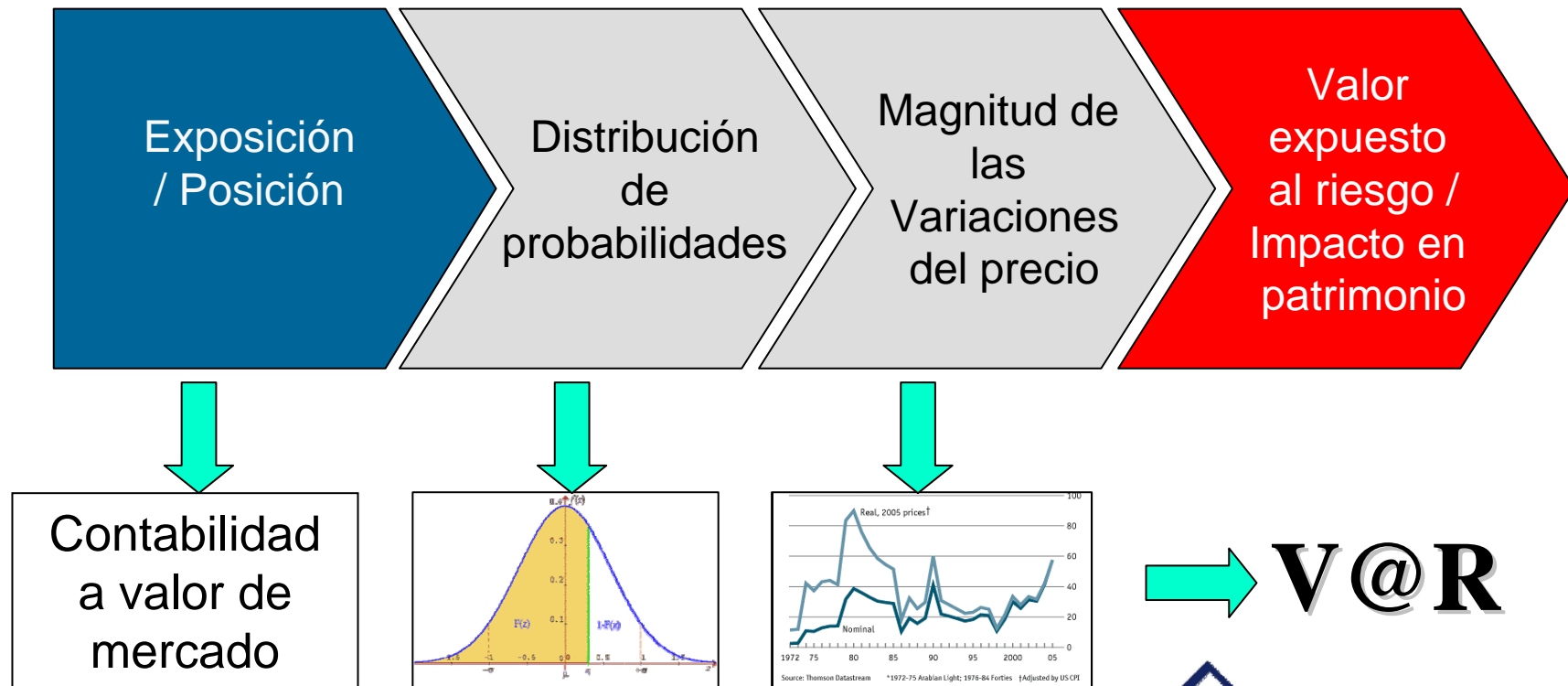
¿Por qué medir el riesgo de mercado?

- 1987 Crisis del mercado accionario U.S.
- 1990 Colapso del mercado U.S. de high yield / junk bond
- 1991 Subida del precio del petróleo / Irak I
- 1992 Inicio del Sistema Monetario Europeo
- 1994 Crisis del mercado de bonos U.S.
- 1995 Crisis mexicana / Tequila
- 1997 Crisis asiática
- 1998 Default Ruso, colapso del Rublo. Quiebra de LTCM
- 1999 Crisis Brasileira, caída del precio del oro
- 2000 Colapso de las TMT (telecomunicaciones, medios & tecnología), crisis de las dot.com
- 2001 Septiembre 11, interrupción del sistema de pagos
- 2002 Crisis Argentina
- 2003 Subida del precios del petróleo / Irak II

¿Qué medir?

◆ Riesgos de Precios

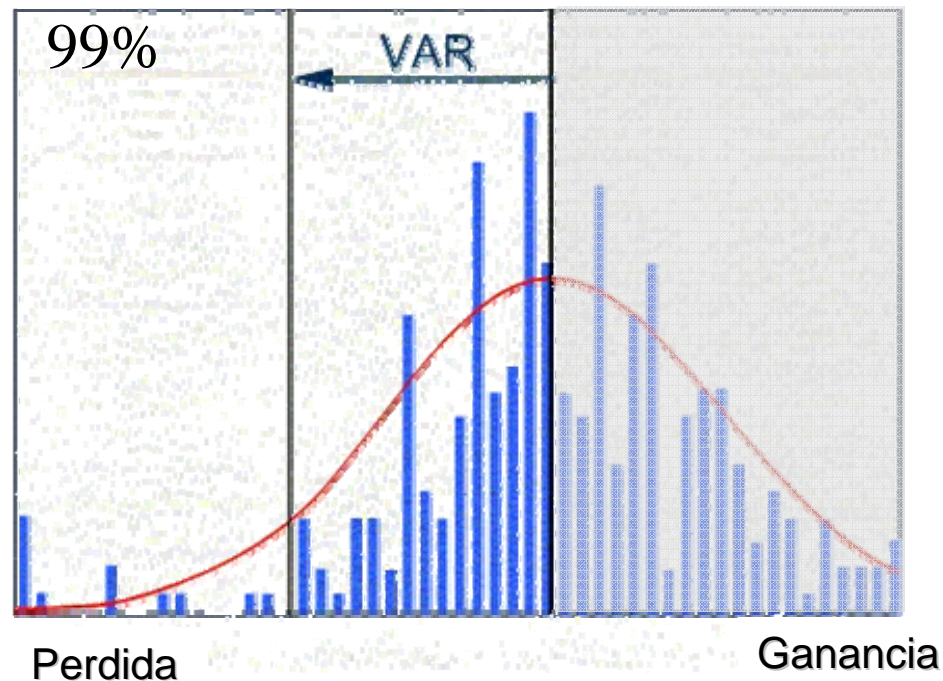
- ▶ Volatilidad de Tasa de Interés
- ▶ Volatilidad de Tipo de Cambio
- ▶ Volatilidad de Precios de Commodities
- ▶ Volatilidad de Precios de Acciones



→ **V@R**

Como medir el riesgo de mercado

- ❖ El riesgo de Mercado es el riesgo de pérdida de la posiciones, ante variaciones de los niveles de precios o la volatilidad.
- ❖ A mediados de los 90 se desarrolla la metodología del Value at Risk, para medir el riesgo de mercado.
- ❖ VaR, permite establecer el valor máximo esperable de **pérdida** de una posición a mercado, dado un nivel de confianza estadístico, para un horizonte de tiempo.



El impacto de la correlación

- ❖ Para calcular el VaR de un portafolio se toma en cuenta 4 elementos:
1. La volatilidad del activo del portafolio
 2. El plazo mínimo para liquidar la posición
 3. El nivel de confianza del estimado
 4. La matriz de correlación entre los diversos activos del portafolio

	Posición	Volatilidad	99%	Periodo de Liquidación	Correlaciones				VaR Simple	VaR Covariado
Money Market	25,000	1%	2.33	2	1	0.6	0.7	-0.1	52	575
Renta Fija	25,000	4%	2.33	5	0.6	1	0.8	-0.9	328	-2,106
Blue Chips	25,000	12%	2.33	5	0.7	0.8	1	-0.5	983	-525
Fondo de Biogenetica	25,000	18%	2.33	30	-0.1	-0.8	-0.5	1	3,612	2,853
									4,975	798



SUPERINTENDENCIA
DE BANCA, SEGUROS Y AFP

Riesgo de Crédito

27 de Junio de 2007

Riesgo de Crédito

Definición:

- ❖ Probabilidad de incurrir en pérdidas derivadas del incumplimiento en tiempo y forma de las obligaciones crediticias de una contrapartida.

Clases:

- ❖ Liquidación: Derivado del desajuste entre la entrega/recepción de flujos. Se suele producir al vencimiento de las operaciones.
- ❖ Pre-Liquidación: Se produce antes del vencimiento. Es decir está presente durante toda la vida de la operación. El riesgo de contraparte es la probabilidad de incumplimiento antes de la fecha de vencimiento de la operación.

Parámetros requeridos para la cuantificación del riesgo de crédito

- ❖ Para evaluar el riesgo de crédito es relevante, tener en cuenta 3 elementos:
 - ▶ La probabilidad de default de la cartera (PD)
 - Determinar cual es la probabilidad de no pago de un crédito otorgado, dada la calificación del cliente.
 - ▶ El valor de recuperación del crédito una vez establecido el default. (LGD)
 - Determinar el valor de un crédito luego de su default,
 - El valor de recupero, se utiliza para determinar el porcentaje de perdida respecto al valor adeudado del mismo (1-Valor% de recupero)
 - ▶ La exposición al momento del default (EAD)
 - Es el monto adeudado por el cliente en el momento que hace default.

El calculo de la probabilidad de default

- ❖ La forma más usual para hallar este valor es determinando matrices de transición. Las matrices permiten calcular la probabilidad que un cliente pase de una categoría de crédito superior a una categoría inferior y viceversa.

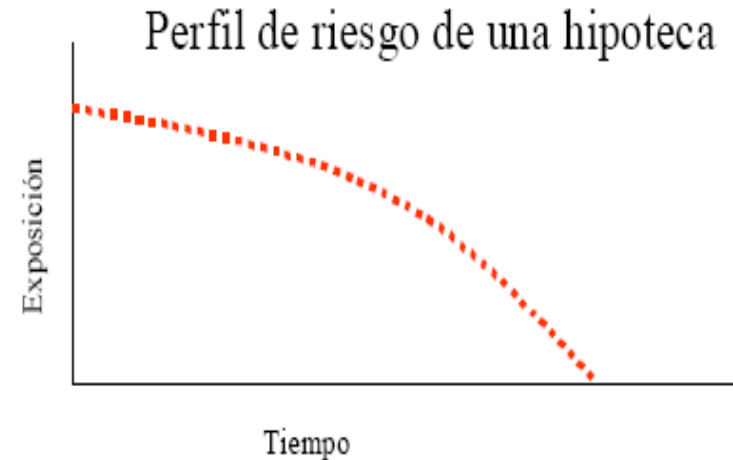
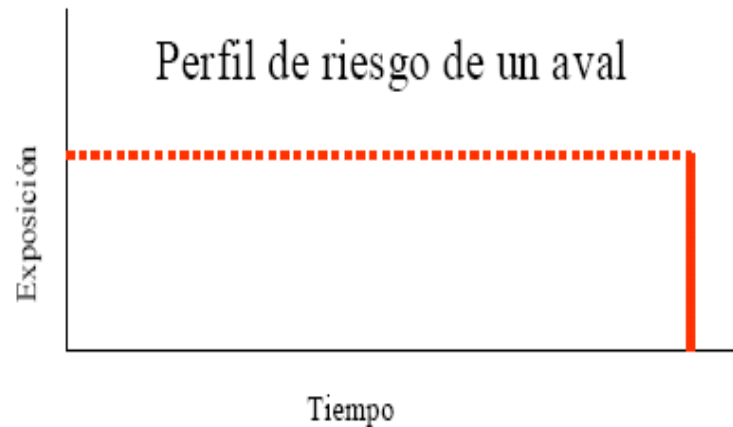
Initial Rating	Rating at year-end (%)							
	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Default
AAA	90.81	8.33	0.68	0.06	0.12	0	0	0
AA	0.70	90.65	7.79	0.64	0.06	0.14	0.02	0
A	0.09	2.27	91.05	5.52	0.74	0.26	0.01	0.06
BBB	0.02	0.33	5.95	86.93	5.30	1.17	0.12	0.18
BB	0.03	0.14	0.67	7.73	80.53	8.84	1.00	1.06
B	0	0.11	0.24	0.43	6.48	83.46	4.07	5.20
CCC	0.22	0	0.22	1.30	2.38	11.24	64.86	19.79

Source: Standard & Poor's CreditWeek (15 April 96)

	Migración a Default a 2 años				
	3m	6m	1 año	1.5 años	2 años
0	0.0%	0.0%	0.1%	0.3%	0.6%
0.5	0.1%	0.3%	0.7%	1.3%	2.2%
1	0.1%	0.4%	1.6%	3.6%	6.3%
2	0.7%	2.5%	8.0%	14.6%	21.2%
3	12.0%	22.0%	37.2%	48.0%	56.0%

Fuente: RCD Sep 2003

Perfiles de la exposición al riesgo

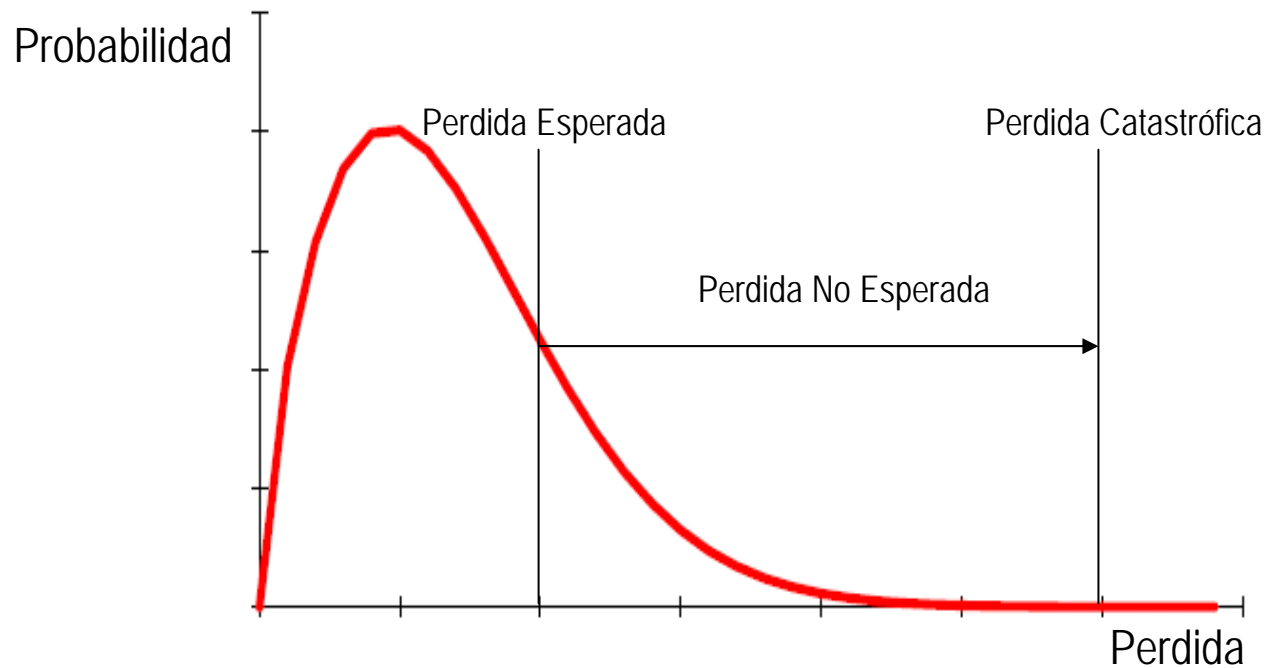


- ❖ La exposición al riesgo depende del perfil de pagos del producto. Si bien el monto adeudado es conocible en el momento de default. La medición de riesgo implica estimar en que momento de dicho perfil se producirá el default.

¿Cómo medir el riesgo de crédito?

- ◆ Primero hay que definir cual es la función de pérdida que queremos medir:
- ◆ De manera muy simple la pérdida esperada resulta de calcular:

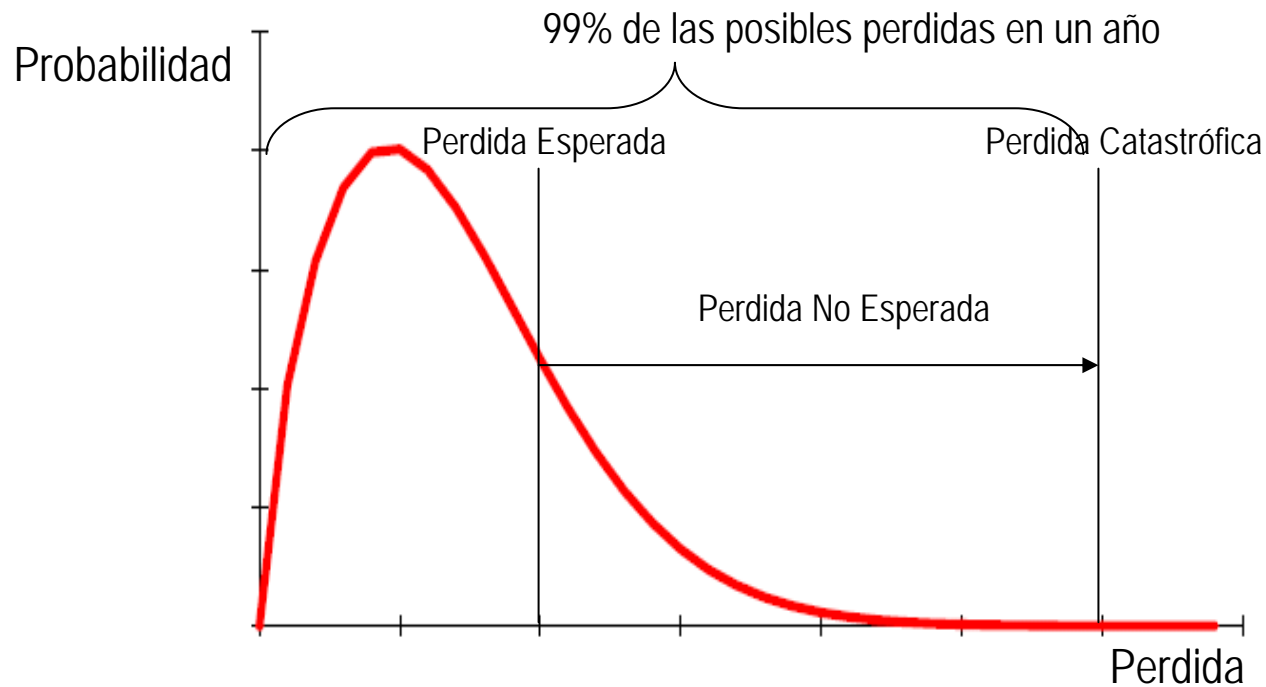
$$\text{Pérdida Esperada} = \text{PD} * \text{LGD} * \text{EAD}$$



Las pérdidas esperadas se cubren con provisiones

Calculando la pérdida no esperada

- ❖ La pérdida no esperada se mide forma equivalente al VaR de mercado calculando la diferencia entre la máxima pérdida para un cierto nivel de confianza respecto a la pérdida esperada en un periodo de tiempo.



Las pérdidas no esperadas se cubren con capital.

Temas adicionales

- ❖ Cuando se mide el riesgo de crédito, es importante considerar los efectos derivados de la diversificación del portafolio de créditos:
 - ▶ Concentración por sectores
 - ▶ Concentración por exposiciones – tamaño
 - ▶ Correlación entre los eventos de default
 - ▶ El impacto del ciclo económico

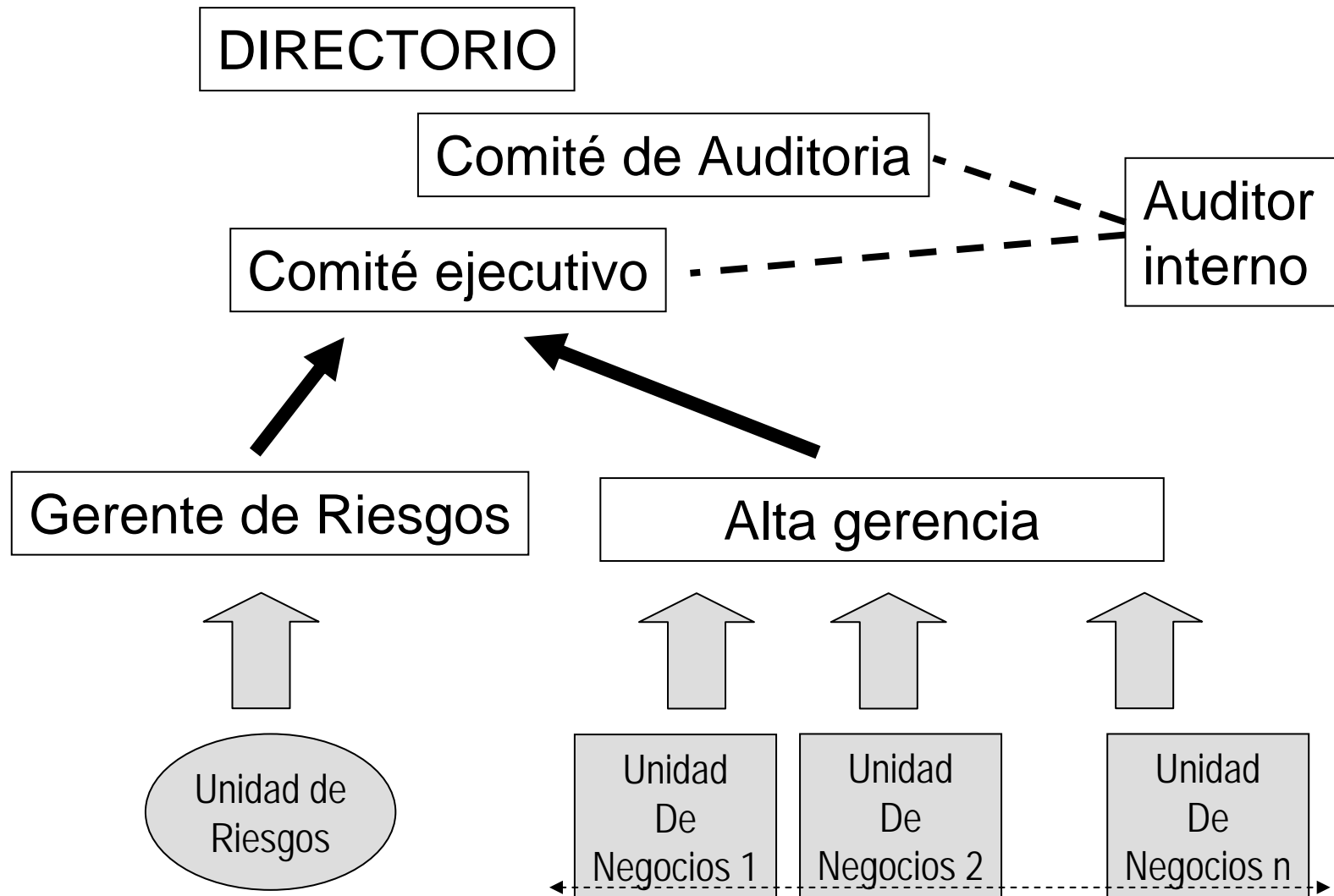


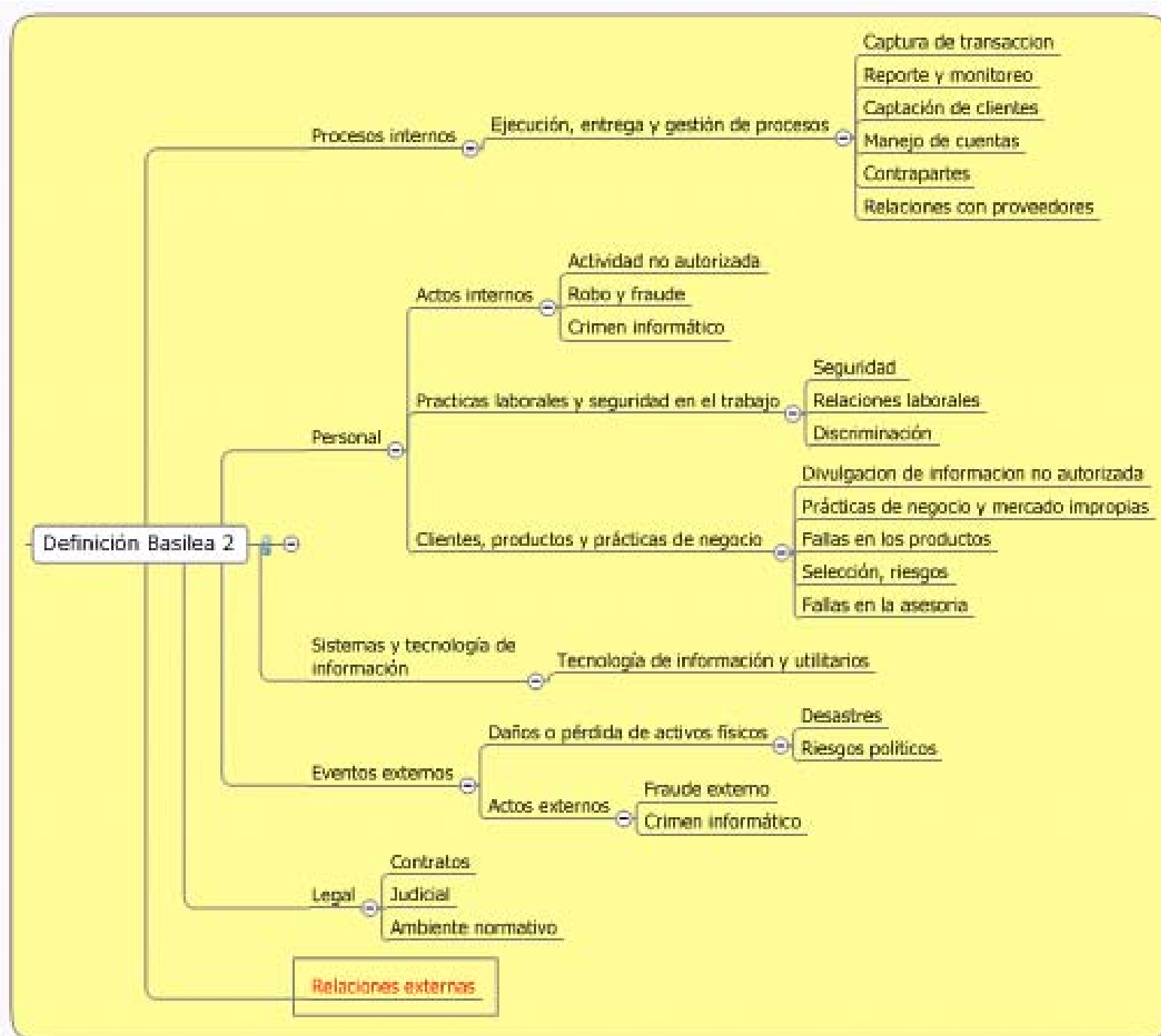
SUPERINTENDENCIA
DE BANCA, SEGUROS Y AFP

La gestión del riesgo de operación

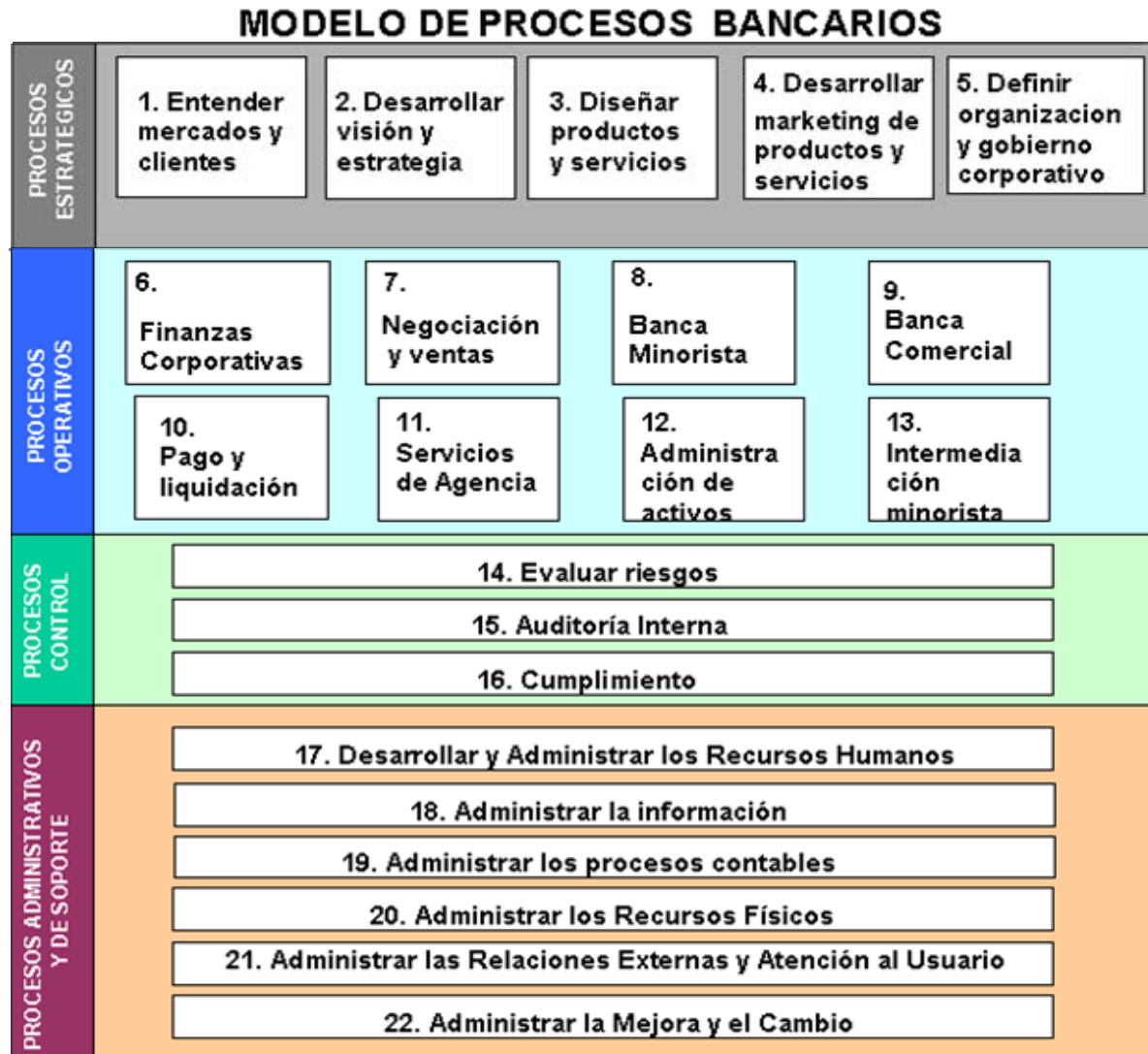
27 de Junio de 2007

Estructura de control interno





Identificar los riesgos

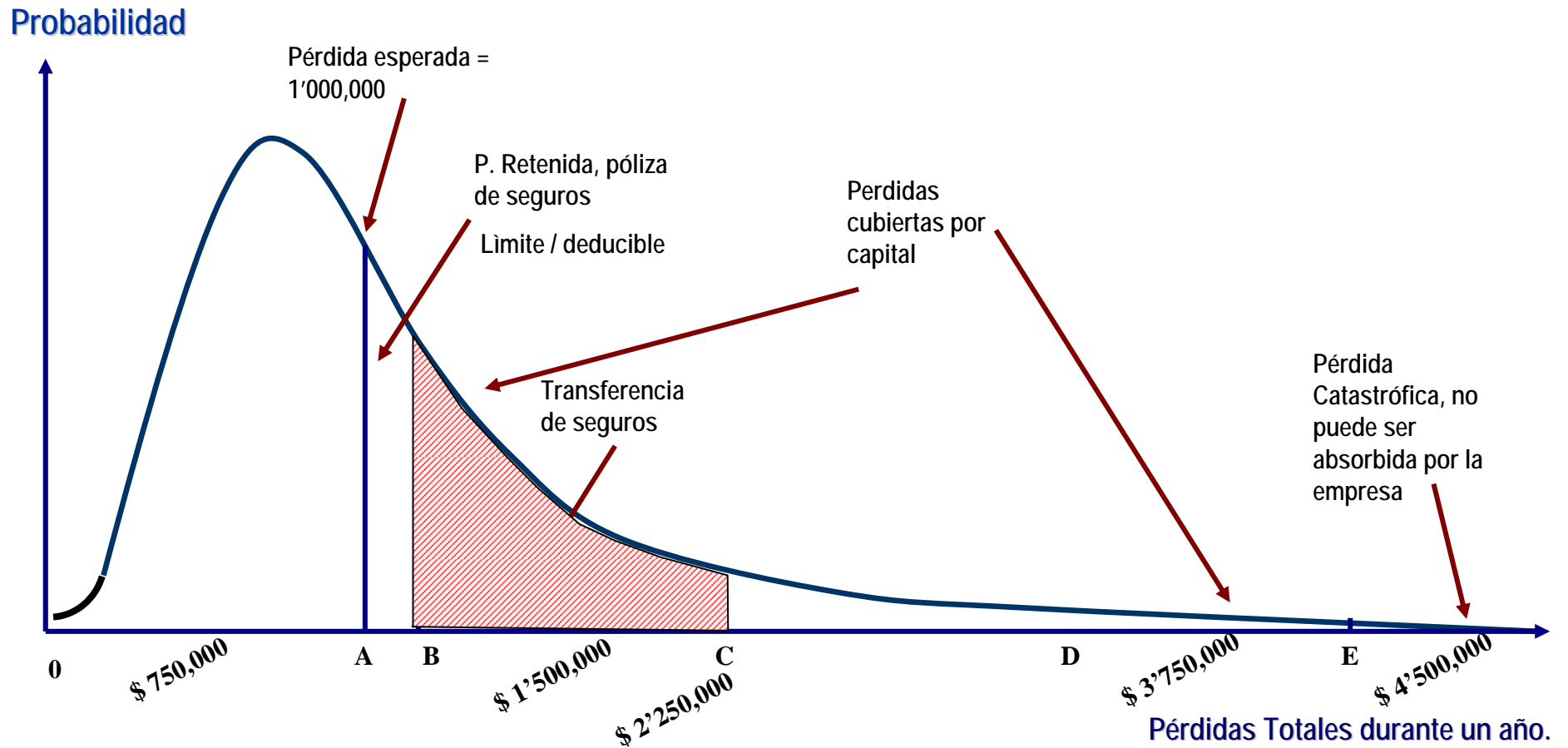


El primer paso para administrar los riesgos de operación consiste en identificar los procesos del negocio

Las pérdidas del riesgo operativo

- ❖ Los riesgos de operación recorren todos los niveles del negocio. En la regulación peruana el riesgo de operación comprende a los riesgos provenientes de:
 - ▶ Las fallas en las personas o eventos internos
 - ▶ Los eventos externos o siniestros
 - ▶ Fallas en los procesos
 - ▶ Fallas tecnológicas
 - ▶ Y el riesgo legal
- ❖ Desde esta perspectiva el primer paso para identificar los riesgos de operación consiste en identificar cada uno de los componentes dentro de la organización

Función de pérdidas por ROp



Fuente: The Joint Forum en: "Operational Risk Transfer Across Financial Sectors"



SUPERINTENDENCIA
DE BANCA, SEGUROS Y AFP

Supervisión de los riesgos el caso peruano

27 de Junio de 2007

❖ Gracias. Preguntas, comentarios:

Alejandro Medina Moreno

amedina@sbs.gob.pe