



**THE  
POWER  
TO KNOW.®**

# Gerencia de los Riesgos de Procesos en las Empresas

---

M<sup>a</sup> Victoria Rivas  
Javier Montoya Martín



# Objetivo de la Presentación

- **Posicionar los riesgos operacionales, en especial los riesgos en procesos para identificar como gestionarlos y las ventajas de invertir en ello.**
- **Riesgos en procesos y la GERENCIA INTEGRAL DE RIESGOS**

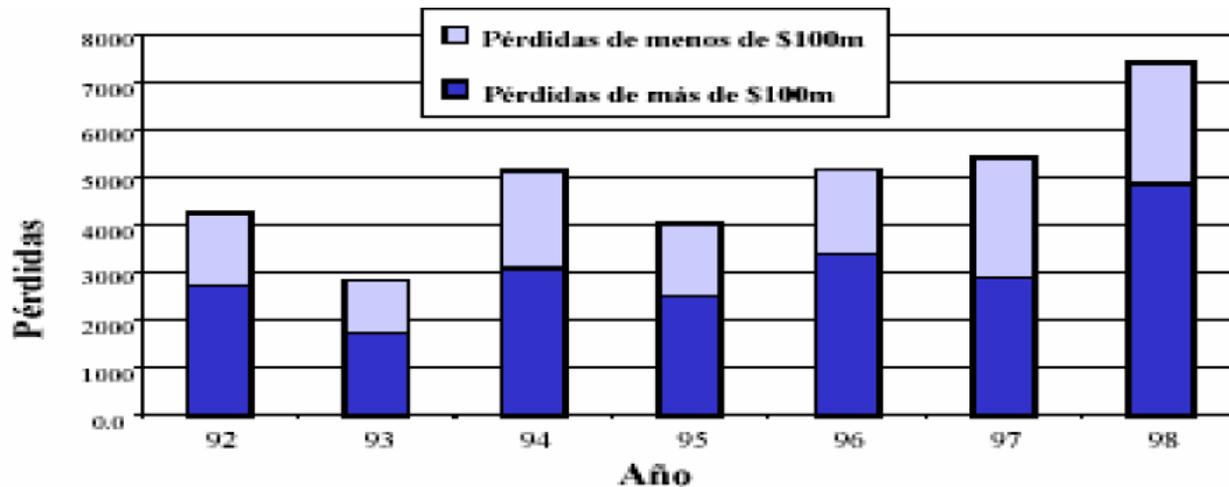


# Introducción. Riesgo Operacional

- “Risk of losses from not doing things right”(Doering)
- Conocer mejor los riesgos de nuestra actividad implica conocer mejor nuestro negocio y por tanto mejorar la competitividad.
- El Riesgo Operacional no es diversificable pero sí se puede gestionar y mitigar.
- “Doing Thinks Right” → mejorar la eficiencia → mejora en la calidad procesos de negocio → **gestión de los riesgos de procesos.**



# Situación Actual: aumento en la probabilidad del error y en el coste del mismo



**Perdidas por riesgo Operacional Publicadas en prensa,**  
 Datos Obtenido por PWC

Y en el siglo XXI...BCCI (37.500 millones, Enron (+30.000millones Sumitomo (2.600 millones), 11S...

**Reto: Asegurar que la empresa tiene suficientes recursos para afrontar un evento atípico (1 cada 50 años)**



# Definiciones Riesgo Operacional

- Según el acuerdo de Basilea el riesgo operacional se descompone en cuatro grandes ejes: procesos internos, personas, sistemas y eventos externos.
- Sin embargo, la complejidad está en los detalles: **Cada entidad tiene su propio y único perfil de riesgos operacionales.**

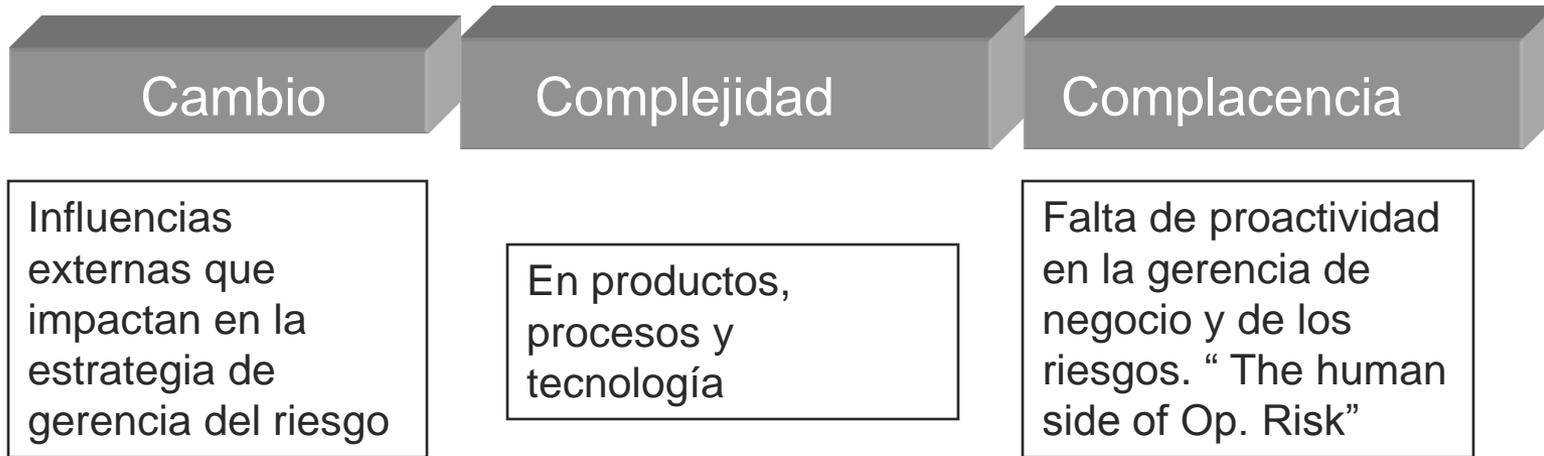


# La estrategia y el riesgo operacional

- “Think Big, start focused”
- Riesgo operacional en la selección no adecuada de la estrategia.(nivel gerencial)
- Riesgo operacional en la consecución de una estrategia a nivel procesos, personas o sistemas. (nivel operativo)



# Drivers del Riesgo Operacional



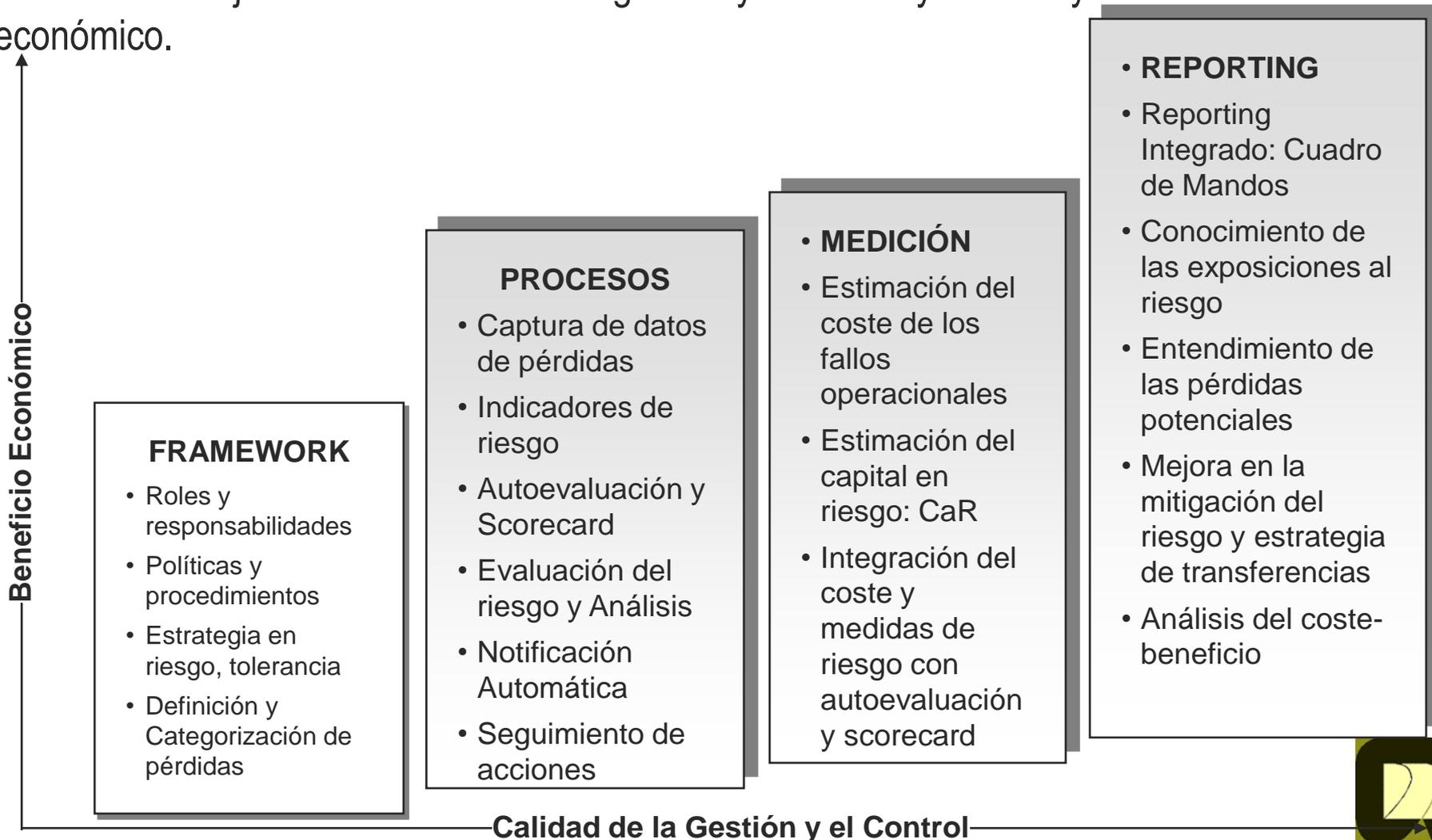
Fuente:  
Couhy, Galai,  
Mark

Factores negativos

Cambios Sociedad  
Información, uso  
extensivo de  
outsourcing, etc



Hay cuatro **pasos fundamentales en la Gerencia del Riesgo operacional**, que conducen a mejoras en la calidad de la gestión y el control y a un mayor beneficio económico.



# Ventajas Gerencia del Riesgo Operacional

- Reduce la pérdidas esperadas y no esperadas
- Mejora en la estructura de costes y competitividad.
- Ejemplo Banco estima que la cuantía riesgo operacional por capital económico son €3000 millones → gestión riesgo operacional reducción exposición 10% (libera 300millones que pueden ser usados para la concesión de 3750 millones (ratio de capital al 8%)



# Introducción. Riesgo de Procesos



- Si la carretera no está bien construida, no se encuentra en buen estado de conservación o no tiene buenas vías de acceso, los coches y camiones (“empleados y sistemas”) no circularán todo lo bien que pudiesen (atascos, accidentes, defectos de conservación...) por mucha potencia o sistemas con que estuvieren equipados. El riesgo de Procesos subyace en la base del negocio.



# El Reto en la Gerencia de los Riesgos de Procesos

- No importa el grado en que la entidad se considere estructurada o no alrededor de sus procesos, de su cadena de valor, de si éstos son explícitos o no, de si están vertebrados o inconexos, **los procesos son su realidad de negocio.**
- La Gerencia del riesgo en procesos se considera el principal driver para gestionar el riesgo operacional en la empresa.





## Identificación de Riesgos Operacionales: Procesos

---

**THE  
POWER  
TO KNOW.®**





# Consideraciones previas en el proceso de identificación

- ¿A qué nivel de procesos es óptimo llegar?
- Determinar el nivel de Detalle de los procesos para la gestión de los principales riesgos
- Necesidad de definir de forma clara el Proceso de Negocio
- Ninguna empresa es igual a otra
- Necesidad de entender todos los procesos para armar el inventario



Empresa fabril: Subprocesos, actividades, operaciones, etc



# Clasificación de los Riesgos de Procesos en función de las Causas



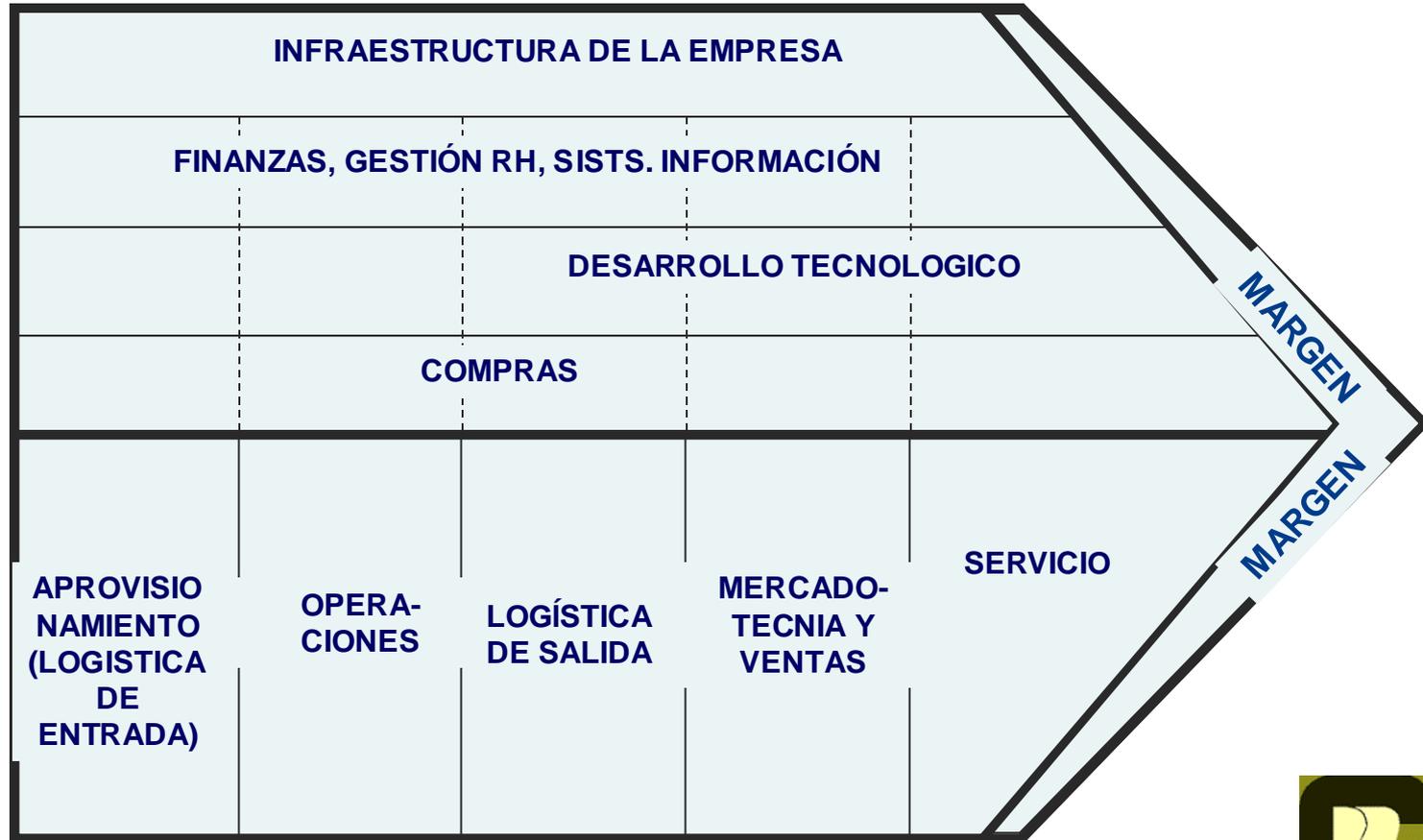
# Cadena de Valor & Riesgos de Procesos

Riesgos

Riesgos

Riesgos

ACTIVIDADES DE APOYO



ACTIVIDADES PRIMARIAS



# Clasificación de los Riesgos según Áreas de Negocio

Marketing y Ventas	Recursos Humanos	Finanzas
<p><b>Imagen</b></p> <p><b>Reputación</b></p> <p><b>Agencia</b></p> <p><b>Información insuficiente al cliente</b></p> <p><b>Excesiva centralización o descentralización</b></p> <p><b>Pérdida de información en relación a clientes</b></p> <p><b>Sistema de venta inadecuado</b></p>	<p><b>Fraude</b></p> <p><b>Ética Profesional</b></p> <p><b>Desmotivación</b></p> <p><b>Formación inadecuada</b></p> <p><b>Estructura organizacional</b></p> <p><b>Linea de mando</b></p> <p><b>Control de tareas e informes</b></p> <p><b>Duplicidad de competencias</b></p>	<p><b>Negociación en las inversiones</b></p> <p><b>Relación con entidades bancarias</b></p> <p><b>Gestión de tesorería</b></p>



# Clasificación de los Riesgos según Áreas de Negocio

## Operaciones

- Operaciones-Cadena Valor
- Infradotación de recursos
- Tecnología inadecuada
- Falta de formalización y estandarización del proceso
- Fallos en el servicio y pérdida de información por fallos tecnológicos
- Fallos cadena suministro
- Cuellos de botella
- Outsourcing

## Auditoria y Control de Gestión

- Presupuestos infra o sobredotados
- Outsourcing
- Errores en la información auditada
- Posibilidad de que los controles internos no prevean o detecten fallos
- Procedimientos de auditoría que no detecte errores





# Evaluación, Reducción y Control de Riesgos Operacionales: Procesos

---

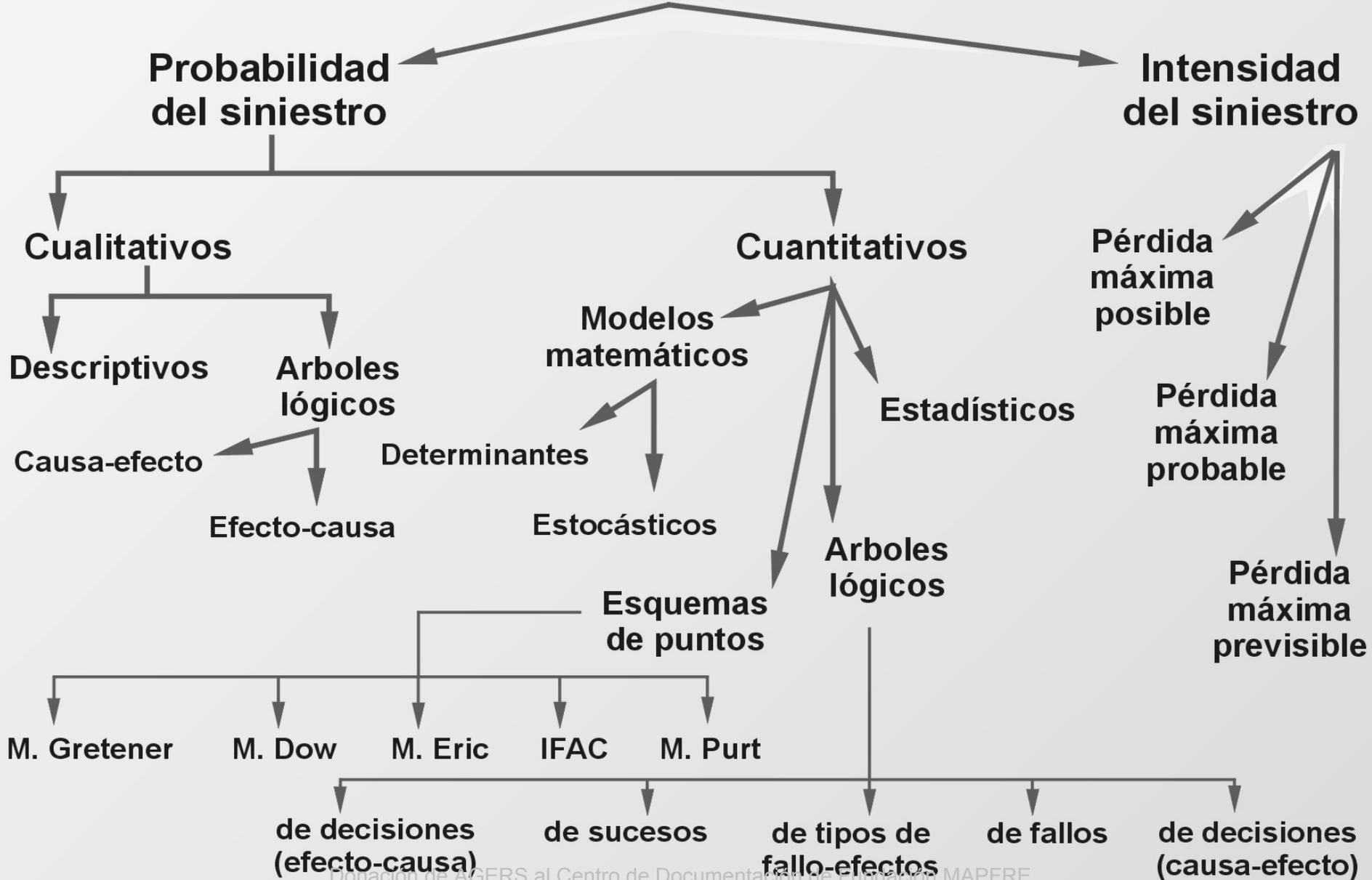
**THE  
POWER  
TO KNOW.®**



# Riesgo en Procesos...¿qué tipo de estrategia?

	<b>Bottom Up Strategy</b>	<b>Top-Down Strategy</b>
<b>Objectives</b>	To identify, evaluate, and quantify the risk potential at <b>transaction or business unit level.</b>	To identify, evaluate, and quantify the risk potential at <b>an enterprise-wide and/or top line business level.</b>
<b>Uses</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• To assist in day-to-day risk-reward business decision making.</li> <li>• For the all risk control resources, control technology expenditures.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• To support firm wide risk quantification and/or risk capital calculations.</li> <li>• For the allocation of enterprise-wide internal audit resources.</li> <li>• To assist in making finance and insurance decisions.</li> </ul>
<b>Tactics and techniques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control self-assessment (<b>CSA</b>)</li> <li>• New Product reviews</li> <li>• Business unit level scenario analysis</li> <li>• Process analysis VAR calculations.</li> <li>• Unit level Interviews.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risk Inventors.</li> <li>• Risk Maps</li> <li>• Business wide or enterprise-wide scenario analysis</li> <li>• Risk class or enterprise-wider level VAR analysis</li> <li>• Mid-to-top level interviews.</li> </ul>

# Métodos de evaluación



# Uso de datos internos y externos para calcular el Capital at Risk

**EVENTOS DE PÉRDIDAS INDIVIDUALES**

**MATRIZ DE RIESGO PARA DATOS DE PÉRDIDAS**

**DISTRIBUCIONES DE PÉRDIDAS**

**CÁLCULO DEL VaR**

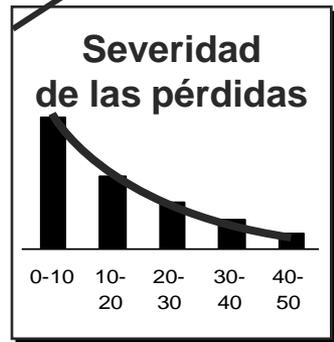
**DISTRIBUCIÓN TOTAL DE PÉRDIDAS**

74,712,345  
74,603,709  
74,457,745  
74,345,957  
74,344,576

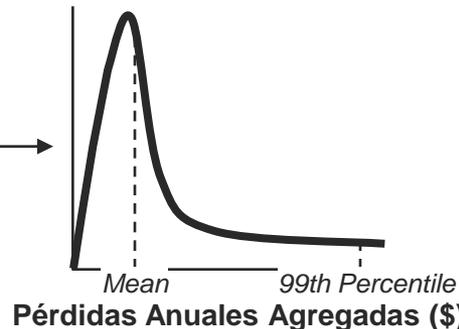
**Severity Distribution**

	INTERNAL PERIOD	EXTERNAL PERIOD	ADJUSTED INTERNAL PERIODS & MONETARY VALUES	CUMULATIVE MONETARY VALUES	DAMAGE TO PHYSICAL ASSETS	REPUTATION, FINANCIAL & OPERATIONAL MANAGEMENT	NUMERICAL VALUE OF OTHER DAMAGES	TOTAL
<b>Corporate Finance</b>	Mean	400	100	100	100	100	100	400
Standard Deviation	36,359	22,000	1,400	32,000	22,724	1,200	89,276	89,276
<b>Trading &amp; Sales</b>	Mean	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Standard Deviation	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Operational Risk</b>	Mean	63,389	16,284	5,384	65,205	10,889	134,817	186,222
Standard Deviation	821	81	128	101	10,100	1,000	10,100	10,100
<b>Information Security</b>	Mean	12,511	12,511	1,000	13,511	1,000	12,511	16,511
Standard Deviation	7,267	12,511	5,167	11,042	1,468	357	11,762	8,177
<b>Customer &amp; Relationship</b>	Mean	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Standard Deviation	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Agency Services</b>	Mean	4,220	3,474	3,200	3,700	400	25,710	7,420
Standard Deviation	46,110	16,100	1,800	1,800	1,800	1,800	117,110	66,310
<b>Bank Management</b>	Mean	7,222	11,777	3,000	10,200	3,000	31,800	9,122
Standard Deviation	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Bank Management</b>	Mean	41,876	41,477	4,041	47,746	1,772	106,106	102,217
Standard Deviation	19,000	19,000	1,541	19,000	1,500	1,500	17,000	8,491
<b>Other</b>	Mean	0	0	0	0	0	0	0
Standard Deviation	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	Mean	85,220	86,284	14,400	112,684	13,600	174,100	206,284
Standard Deviation	7,200	11,141	1,800	11,141	1,800	1,800	10,300	11,141
Mean	400	36	100	100	100	100	100	100
Standard Deviation	40,813	47,217	300	31,200	7,000	1,000	115,419	60,406
Standard Deviation	7,200	11,141	1,800	11,141	1,800	1,800	10,300	11,141

**Frequency Distribution**



**Cálculo del VaR E.j., Motor de Simulación Monte Carlo**



# Medición: Frecuencia e Intensidad

### Business Line Criteria

Internal  B...

- All Business Lines
- Domestic
- Commercial Banking
- Administration
- Finance
- Credit
- Legal
- Audit
- Treasury

### Event Risk Category Criteria

Internal  B...

- All Category Lines
- Business Disruption and System Failures
- Clients, Products & Business Practices
- Damage to Physical Assets
- Employment Practices and Workplace Safety
- Execution, Delivery & Process Management
- External Fraud
- Internal Fraud

### Select Matrix Variables

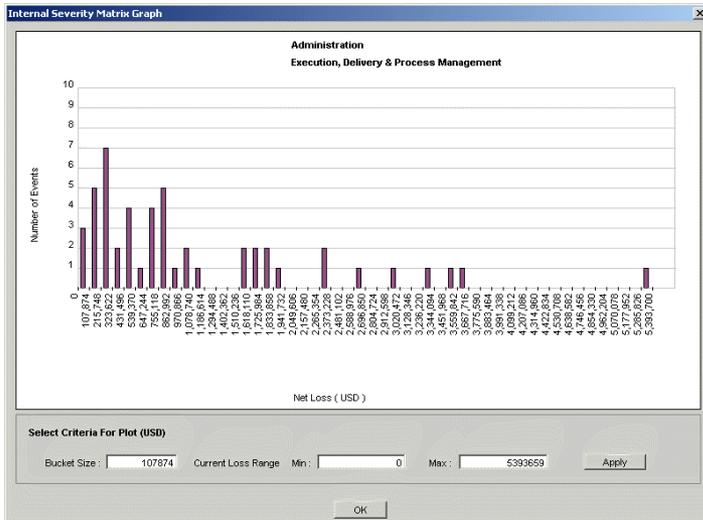
Mean  Log Terms  Count

Standard Deviation  Real Terms  Aggregate Loss

### Select Data

Threshold :

Specified Loss Range : 1,321.000 - 10,398,918...



### SAS Output Var 1.5

Model Data Structure Admin Help

Internal | Consortium | External | Analytic | Frequency Mung | Severity Filing | Severity Mung | VAR | Reports | PUP

Data Criteria | Data View | Scale Adjustments | Frequency Matrix | Severity Matrix

Business Line Detail:  Internal  B... Event Risk Category Detail:  Internal  B...

Business Line (Level 1): All Business Lines Event Risk Category: All Event Categories

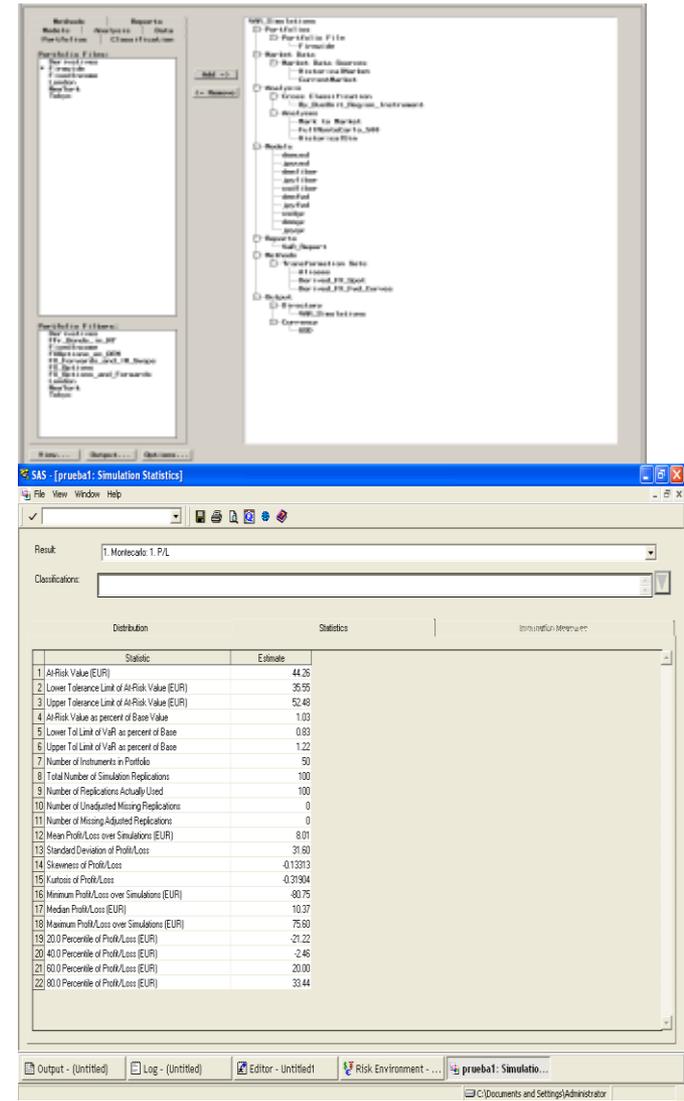
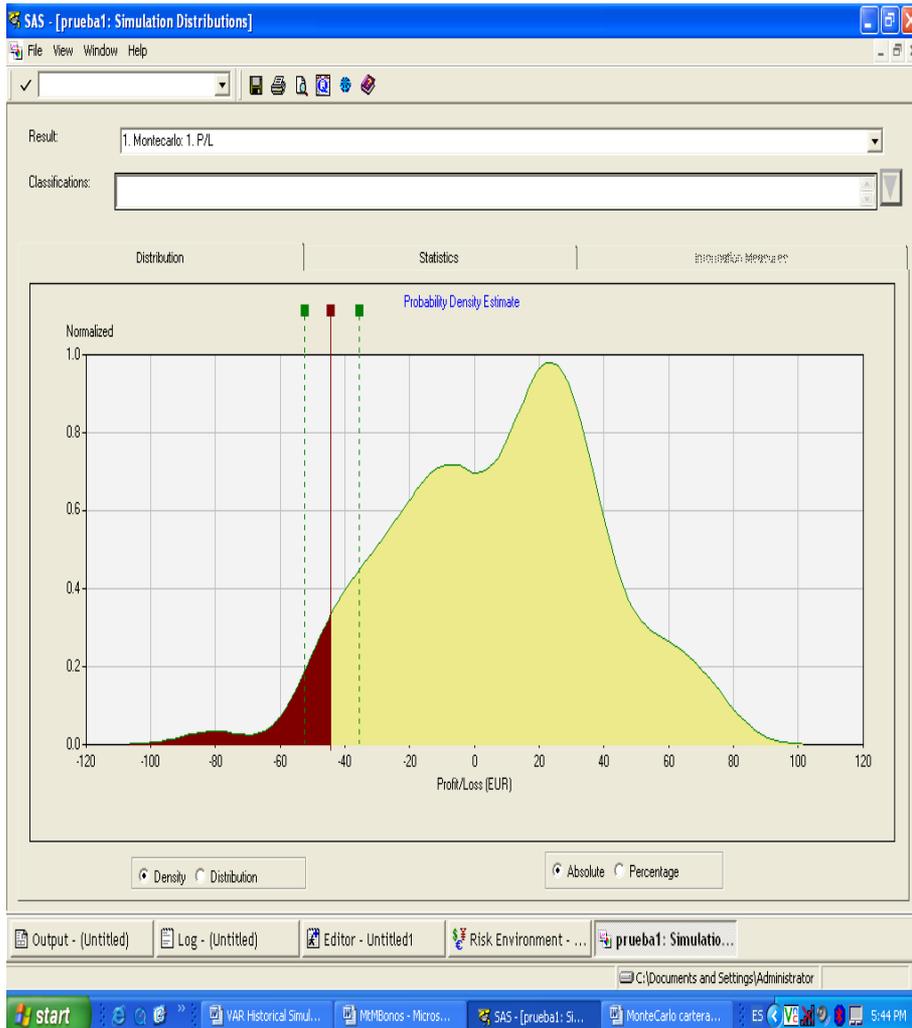
Business Line (Level 2): Sub Risk Category:

Internal Severity Matrix		Business Disruption and System Failures	Clients, Products & Business Practices	Damage to Physical Assets	Employment Practices and Workplace Safety	Execution, Delivery & Process Management	External Fraud	Total
Domestic	Count	28	35			21		84
	Mean	1,194,505,790	1,091,429,429			1,104,888,714		1,125,011,357
	Std Dev	1,097,425,790	1,073,713,962			1,198,869,775		1,092,035,512
Commercial Banking	Count	49	46	46	40	35	18	255
	Mean	844,911,650	872,042,592	919,586,457	747,076,900	1,258,220,714	1,665,301,278	946,293,688
	Std Dev	1,021,614,484	880,748,243	1,281,063,747	689,602,668	1,597,226,890	905,831,497	1,048,084,279
Administration	Count	59				50		148
	Mean	932,324,085				1,103,323,200		1,096,953,550
	Std Dev	1,093,078,882				1,136,306,690		1,147,769,781
Finance	Count		37		67	25		115
	Mean		973,233,212		1,009,628,632	794,397,733		989,872,791
	Std Dev		961,599,296		1,040,450,591	756,703,804		968,043,509
Credit	Count		36				58	94
	Mean		1,269,496,336				1,114,596,466	1,173,508,319
	Std Dev		1,736,747,323				1,194,703,713	1,428,293,138
Total	Count	29	179	77	123	131	111	1084
	Mean	1,055,431,264	1,012,762,263	942,691,442	877,312,902	1,063,603,748	1,033,498,302	1,005,013,644
	Std Dev	1,132,225,363	1,160,144,228	940,903,484	855,760,108	1,219,109,315	1,020,511,368	1,045,496,926

View Effects BreakDown Plot Selected Data



# Análisis de escenarios & Stress testing



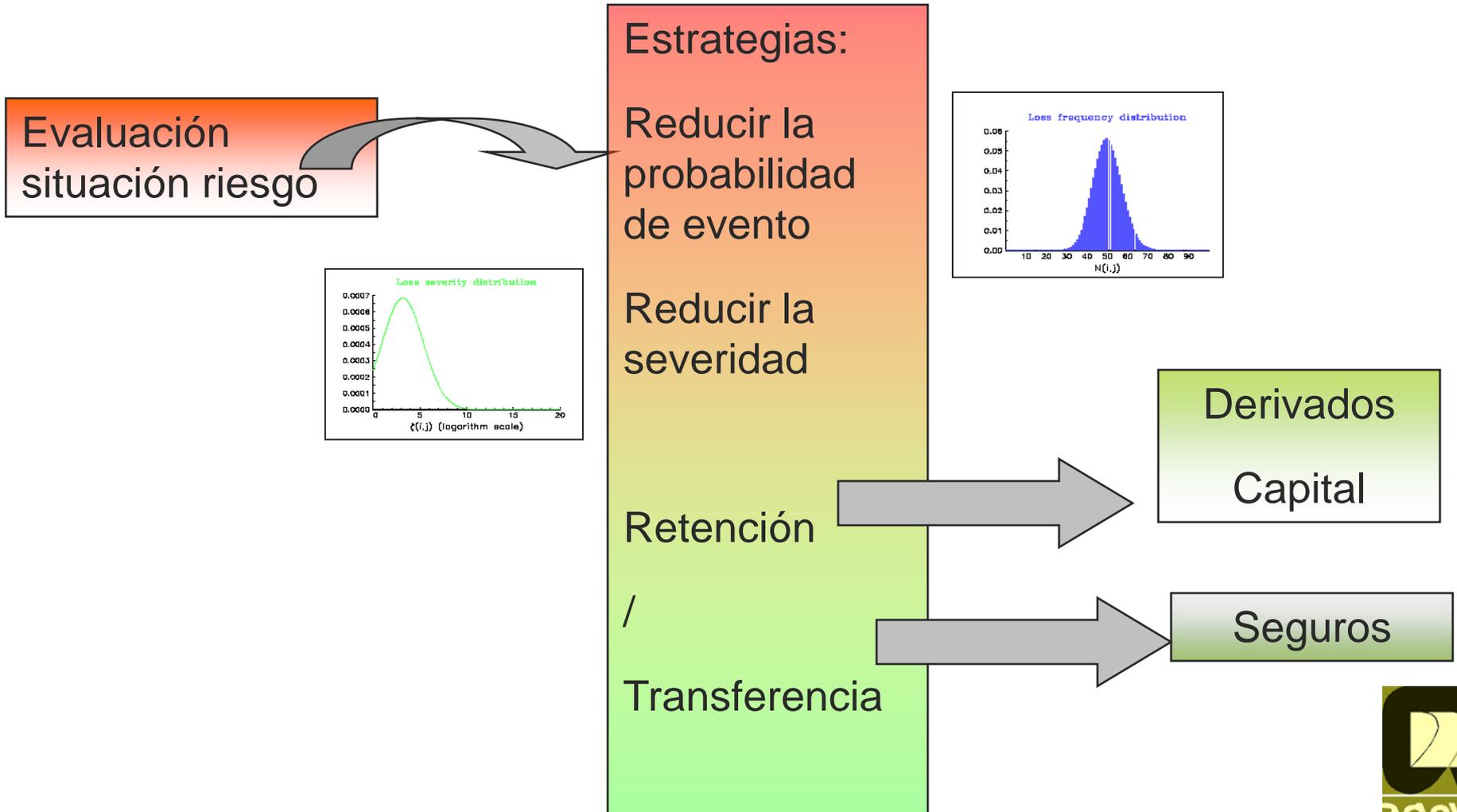


## Retención versus transferencia de riesgos operacionales: Procesos

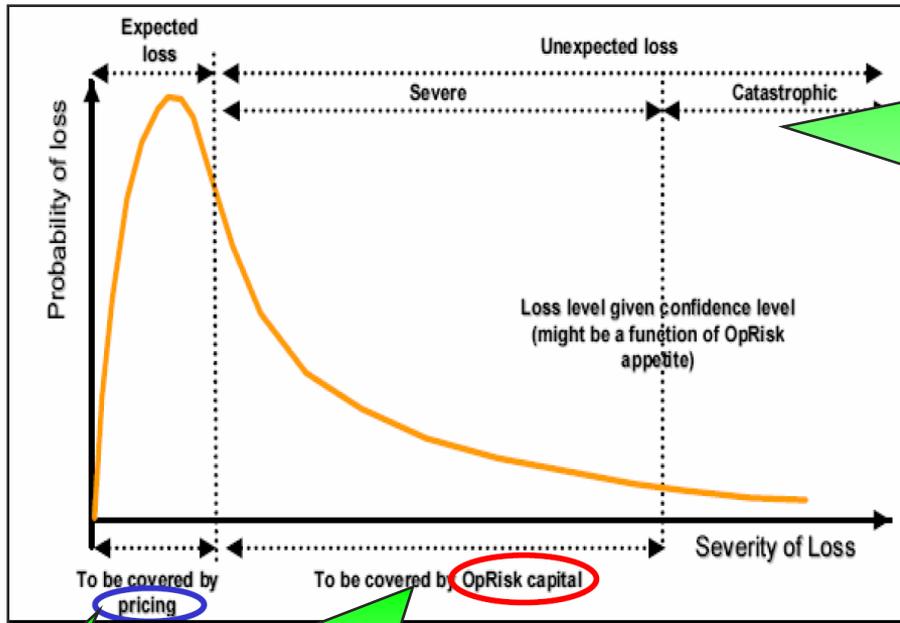
**THE  
POWER  
TO KNOW®**



# Estrategias Gerencia Riesgos



# Gerencia de Carteras de Riesgo



**Acción inmediata, plan contingencia, stress testing**

**Aseguramiento transferencia, titulización, estrategias de coberturas con los instrumentos actuales (derivados, capital, seguros)**

**Correcta tarificación y reservas**

**Gestión: optimización recursos** asignados en función pérdida potencial



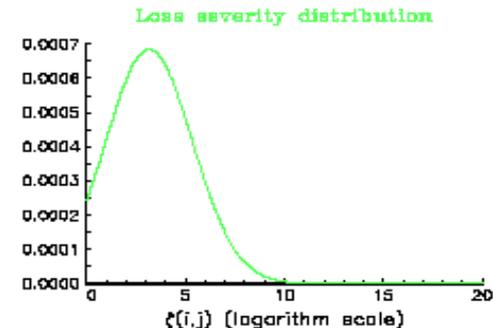
# Realimentación y Reporting del proceso de Gerencia de Riesgos Operacionales: Procesos.

---

**THE  
POWER  
TO KNOW®**



**VaR Calculation Report**  
VaR Final Matrix (Model=DBS )

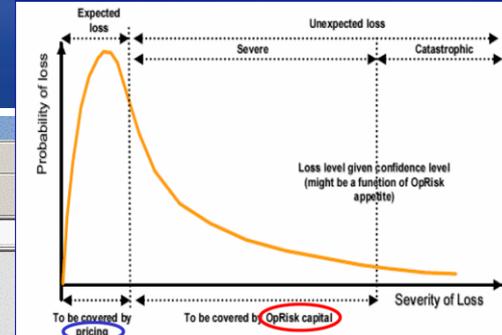


Business Line	Risk Category	Severity Distribution	Coverage	Deductible	Limit	Mean (Frequency)	Variance (Frequency)	Mean (Severity)	Stdev (Severity)	Kurtosis (Severity)
Administration	Business Disruption and System Failures	FTLN	.	.	.	0	0	10.593025	1.0308541	3.6153757
Administration	Clients, Products & Business Practices	FTLN	.	.	.	59	59	13.256	1.351	4.78
Administration	Damage to Physical Assets	FTLN	.	.	.	0	0	10.642816	1.1355026	3.6738423
Administration	Employment Practices and Workplace Safety	FTLN	.	.	.	0	0	10.726601	1.2869595	4.2210629
Administration	Execution, Delivery & Process Management	FTLN	.	.	.	50	50	10.704061	1.4195396	4.4454804
Administration	Internal Fraud	FTLN	.	.	.	40	40	10.679262	1.2879445	4.7858118
Audit	Business Disruption and System Failures	BURR	.	.	.	69	69			
Audit	Employment Practices and Workplace Safety	FTLN	.	.	.	26	26			
Commercial Banking	Business Disruption and System Failures	FTLN	.	.	.	40	40			
Commercial Banking	Clients, Products & Business Practices	FTLN	.	.	.	49	49			
Commercial Banking	Damage to Physical Assets	FTLN	.	.	.	46	46			
Commercial Banking	Employment Practices and Workplace Safety	FTLN	.	.	.	40	40			
Commercial Banking	Execution, Delivery & Process Management	FTLN	.	.	.	35	35			

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Refresh Home Search Favorites Media

Address C:\Documents and Settings\hellee\Local Settings\Temp\VaR Results Report62417.htm



**VaR Calculation Report**  
VaR Result Matrix (Model=DBS )

Business Line	Risk Category	VaR 99.9th	VaR 99th	VaR 95th	Mean Aggregate Loss	Basel VaR 99.9th	Basel VaR 99th	Basel VaR 95th	Basel Mean
Administration	Clients, Products & Business Practices	3.27117E9	565501100	256520661	116334954				
Administration	Execution, Delivery & Process Management	132988060	18645745	9337992.2	5338290.7				
Administration	Internal Fraud	63353416	12136527	7624457.6	3840122.9				
Administration	+	3.27873E9	572657959	264362756	125513367	3.46751E9	596283372	273483111	125513367
Audit	Business Disruption and System Failures	126908453	113674600	100960493	75526515				
Audit	+	126908453	113674600	100960493	75526515	126908453	113674600	100960493	75526515
+	Business Disruption and System Failures	126908453	113674600	100960493	75526515	126908453	113674600	100960493	75526515
+	Clients, Products & Business Practices	3.27117E9	565501100	256520661	116334954	3.27117E9	565501100	256520661	116334954
+	Execution, Delivery & Process Management	132988060	18645745	9337992.2	5338290.7	132988060	18645745	9337992.2	5338290.7
+	Internal Fraud	63353416	12136527	7624457.6	3840122.9	63353416	12136527	7624457.6	3840122.9
+	+	3.34809E9	639689575	342372720	201039882	3.59442E9	709957972	374443604	201039882

**Risk Studio**

- Analysis
- Credit Risk Dashboard
- Dashboard
- Inputs**
- Results
- Home

**Inputs for credit risk**

Shared: CreditRiskAdmin

[Click here to refresh collection.](#)

- Risk Factors**  
Inputs: Risk Factors  
CreditRiskAdmin
- Portfolios**  
Inputs: Portfolios  
CreditRiskAdmin
- Market Data**  
Inputs: Market Data  
CreditRiskAdmin
- History**  
Inputs: History  
CreditRiskAdmin

**My Risk Alerts**

Shared: CreditRiskAdmin

Remove

<input type="checkbox"/>	Type	Name	Date/Time	Description
<input type="checkbox"/>	STP	Capital Calculations	March 21, 2006 10:09:17 AM EST	Run all capital calculations (rollup)

**At a glance Risk Weights**

Shared: CreditRiskAdmin

**Risk weighted assets  
RWA by approach**  
Figures scaled in millions



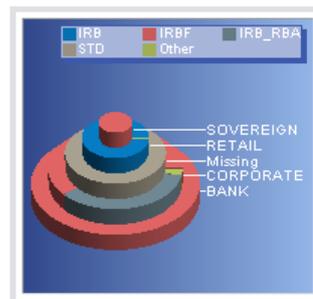
Refreshed: 20MAR2006:16:00:47

**Risk weighted assets with no CRM  
RWA with no credit mitigation**  
Figures scaled in millions

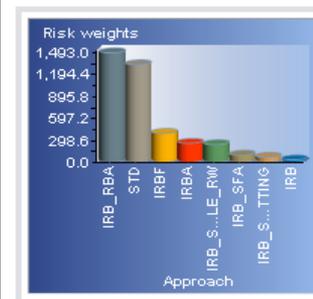


Refreshed: 20MAR2006:16:01:00

**Risk weight concentrations**  
First classification level shown  
Figures are not scaled



**Risk weights**  
First classification level shown  
Figures are not scaled



**LGD Analysis**

Shared: CreditRiskAdmin

**Average loss given default**  
First classification level shown  
Figures are not scaled



Refreshed: 20MAR2006:16:00:18

**Effective loss given default**  
First classification level shown  
Figures are not scaled



Refreshed: 20MAR2006:16:00:23



## Caso práctico: Sector Energético

---

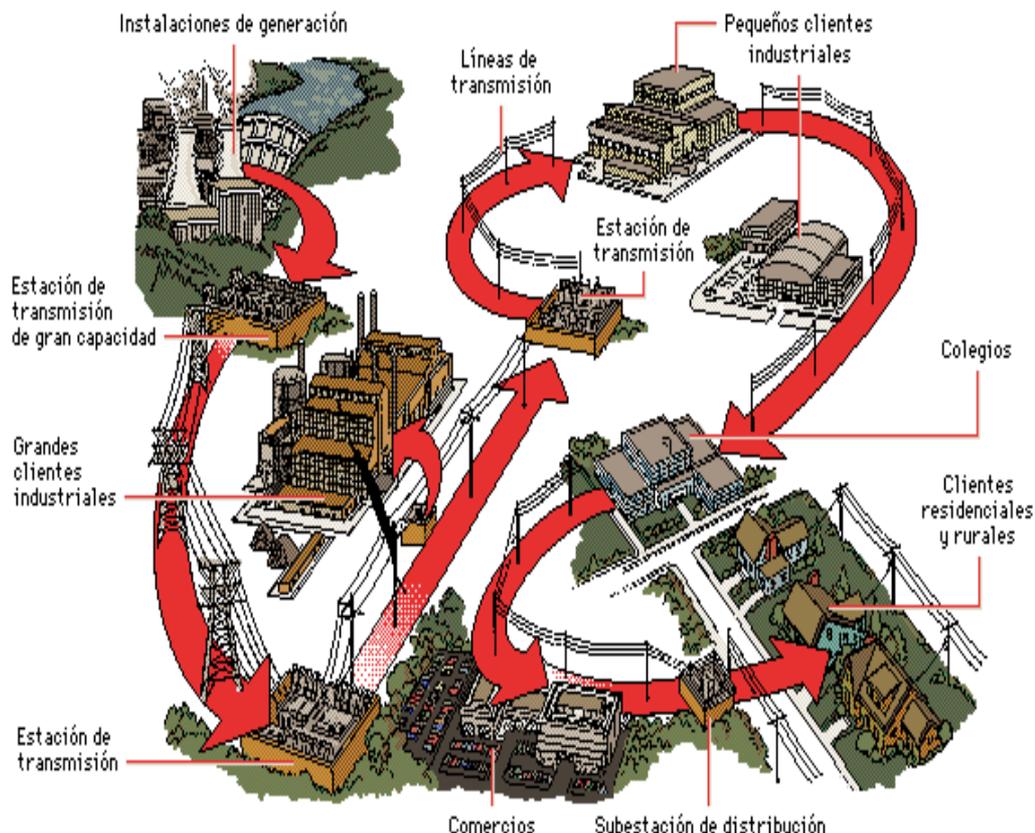
**THE  
POWER  
TO KNOW.®**



# Identificación y análisis de Riesgos (Sector energético)

Elementos a considerar:

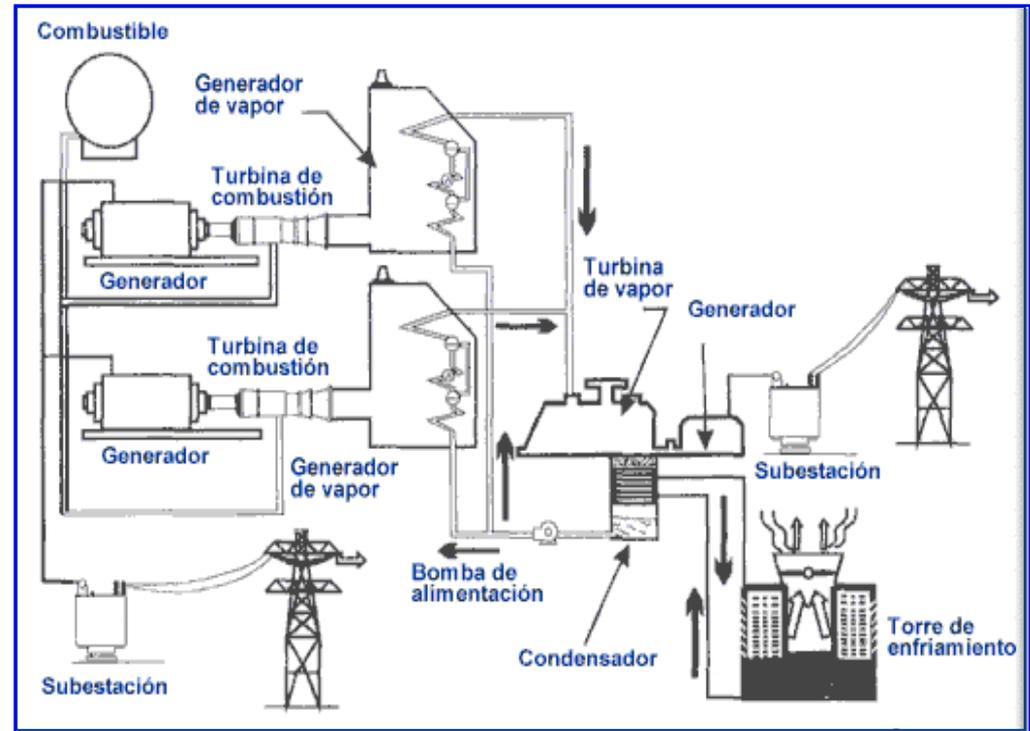
- Riesgo según causa acaecida
- Sujetos o sujetos afectados
- Personas físicas, activos físicos, inmateriales o de terceros
- Efectos consecuenciales
- Importancia de las unidades implicadas en el proceso de generación y transporte de electricidad



# Identificación y análisis de Riesgos de Procesos: Unidades de proceso

Elementos de la red eléctrica foco de riesgos:

- Central eléctrica
- Transformadores
- Líneas de transporte
- Subestaciones
- Líneas de transformación
- Transformadores que bajan el voltaje



- Fallos del sistema
- Regulación del voltaje
- Pérdida durante el transporte:
- Resistividad
- Capacitancia

# Conclusiones

- **El riesgo operacional es un complejo conjunto de retos (riesgos y oportunidades) que residen en la propia manera de hacer negocio de la entidad.** Integrar la Gerencia tradicional de la entidad con la gerencia de estos riesgos será la clave para el éxito.
- **El rasgo distintivo del riesgo operacional son los procesos,** con ellos el riesgo operacional es visible para cualquier persona en la organización y por tanto es el **catalizador idóneo de un proceso estratégico de reinversión** de la empresa y de la manera en que se acerca al cliente para ser más competitiva.



# Conclusiones

- Las empresas ya no son sólo proveedores de bienes y servicios. Tienen responsabilidades y reputación, son “**Institutions of Trust**”. La manera con la que enfoquen la gerencia del riesgo operacional impactará directamente en esta cuestión.
- Invertir en desarrollar la gerencia de riesgos en la entidad es invertir en el propio desarrollo sostenible de negocio.

*“Take calculated risks. That is quite different from being rash”.*  
*George S. Patton*

*“Acepta riesgos conocidos. Eso es muy diferente de ser imprudente.”*

**Muchas Gracias**

**[Javier.Montoya@sfn.sas.com](mailto:Javier.Montoya@sfn.sas.com)**

**[Mvivas@cesfelipesecondo.com](mailto:Mvivas@cesfelipesecondo.com)**

