



ADMINISTRACIÓN DE RIESGO OPERACIONAL

Arturo E. Carvajal O.
Mayo de 2005



- **Introducción ...**
- Qué desean los Bancos de Riesgo Operacional ? ...
- Fundamentos de Riesgo Operacional ? ...
- Evolución de la Administración de Riesgo Operacional ? ...
- Factores Críticos de Éxitos ...

- Enfoque de Riesgo Operacional ...
- Roles en la Administración de Riesgo Operacional ...
- Estructura de Trabajo de Riesgo Operacional ...

- Anexo de Modelo de Herramientas

Introducción

Conciencia del Riesgo ...



"...con toda mi experiencia, nunca he visto un accidente de ninguna clase que merezca mencionarse. Ni siquiera he visto un sólo barco con problemas en alta mar... Nunca he visto un hundimiento ni estuve en ninguna situación que me amenace de ningún tipo..."

Edward J. Smith, Capitán del TITANIC, entrevistado por la prensa de Nueva York, 1907

“La recuperación de la rentabilidad ha resultado asombrosa, lo que llevó a Barings a la conclusión de que en realidad no era tremendamente difícil ganar dinero en el negocio de los valores”

Peter Baring, presidente de Barings a Brian Quinn, director del Banco de Inglaterra a cargo de la Supervisión de Bancos.

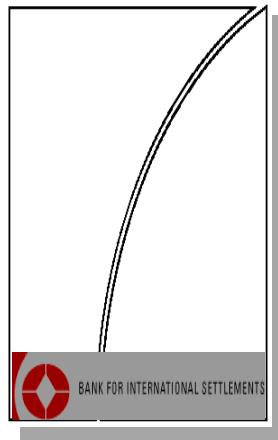
13 de setiembre de 1993

Introducción

Cumplimiento de Estándares y Normas de Regulación ...

COSO – Internal Controls Framework (1992)
Sarbanes Oxley Act of 2002
Basel II (Junio 2004)
COSO ERM (Septiembre 2004)

SOX



***Control Interno adecuado ha dejado de ser
una buena práctica Es Ley!***

Introducción

Interrogantes a Responder ...??



- Tenemos conciencia de nuestros riesgos?
- Tenemos apropiados procesos y controles?
- Tenemos estrategias de mitigación del riesgo?
- Estamos trabajando en un Plan de Continuidad de Negocio (BCP) ante un evento de desastre?
- Es nuestra infraestructura de tecnología segura?

Introducción



Interrogantes a Responder ...??

- La estrategia de seguridad soporta nuestro crecimiento?
- Nuestro banco y las agencias están cumpliendo con nuestras reglas y regulaciones?
- Estamos manejando nuestra imagen?
- Está siendo efectiva nuestra función de Auditoría Interna?
- Estamos intentando de aprender acerca de las regulaciones y tendencias relacionadas con Basilea II?

- Introducción ...
- Qué desean los Bancos de Riesgo Operacional ? ...
- Fundamentos de Riesgo Operacional ? ...
- Evolución de la Administración de Riesgo Operacional ? ...
- Factores Críticos de Éxitos ...

- Enfoque de Riesgo Operacional ...
- Roles en la Administración de Riesgo Operacional ...
- Estructura de Trabajo de Riesgo Operacional ...

- Anexo de Modelo de Herramientas

Qué desean los Bancos de Riesgo Operacional ...??



- Incrementar el valor del accionista ...
- Reducir las pérdidas operacionales ...
- Mejora constante de los procesos ...
- Mejor preparados para eventos catastróficos ...
- Implementación de sistemas de alertas tempranas ...
- Disminuir el cargo por capital regulatorio ...
- Asegurarse de un buen nivel de rating mediante la demostración de una administración de riesgo operacional sólida ...

Special Comment

January 2003

Contact	Phone
London	
Brandon Young	44.20.7772.5454
Sam Theodorou	

Moody's Analytical Framework For Operational Risk Management Of Banks

Overview

Moody's believes that the assessment of operational risk is becoming increasingly central to the fundamental analysis of a rated bank. Put simply, operational risk management improves the quality and stability of earnings, thereby enhancing the competitive position of the bank and facilitating its long-term survival.


Risk has always been present in banking and, indeed, the raison-d'être of the financial services sector is the commercial transfer of risk to those better able to accept it. However, the increasing rate of change and the level of sophistication have resulted in the need for more responsive approaches to risk management.

The financial services sector has seen considerable advances in the field of risk management, with operational risk now receiving greater prominence and being recognised as a separate, although impinging, category in its own right. Over a comparatively short period of time, a significant number of high-impact losses, some of which have resulted in institutional failures, have clearly demonstrated the significance of operational risk. This has resulted in change to the business environment.

As part of the revision of the Basel Capital Accord, the regulators are intending to introduce a risk-based capital requirement specifically for operational risk. Whilst this has been of great importance in driving understanding and development in the banking industry, it is the commercial impact of operational risk that is of greatest significance.

Whilst capital is important, it is merely one defence against risk and is unlikely to be the preferred solution. An increase in capital will not in itself reduce risk; only management action can achieve that. Indeed, risk will vary continuously. Consequently, there is no simple, direct relationship between the credit rating awarded by Moody's and the level of capital held by a bank. Moody's considers that true economic capital must be available (without any management, operating, market-driven, or regulatory restrictions) to bear the full brunt of massive losses before general creditors are affected in any way. However, holding excessive levels of capital will impair the financial performance of a bank and thereby impact upon its competitiveness.

The control of operational risk is fundamentally concerned with good management, which involves a tenacious process of vigilance and continuous improvement. This is a value-adding activity that impacts, either directly or indirectly, on bottom-line performance. It must, therefore, be a key consideration for any business. Since operational risk will affect credit ratings, share prices, and organisational reputation, analysts will increasingly include it in their assessment of the management, their strategy and the expected long-term performance of the business.

 **Moody's Investors Service**
Global Credit Research

- Introducción ...
- Qué desean los Bancos de Riesgo Operacional ? ...
- **Fundamentos de Riesgo Operacional ? ...**
- Evolución de la Administración de Riesgo Operacional ? ...
- Factores Críticos de Éxitos ...

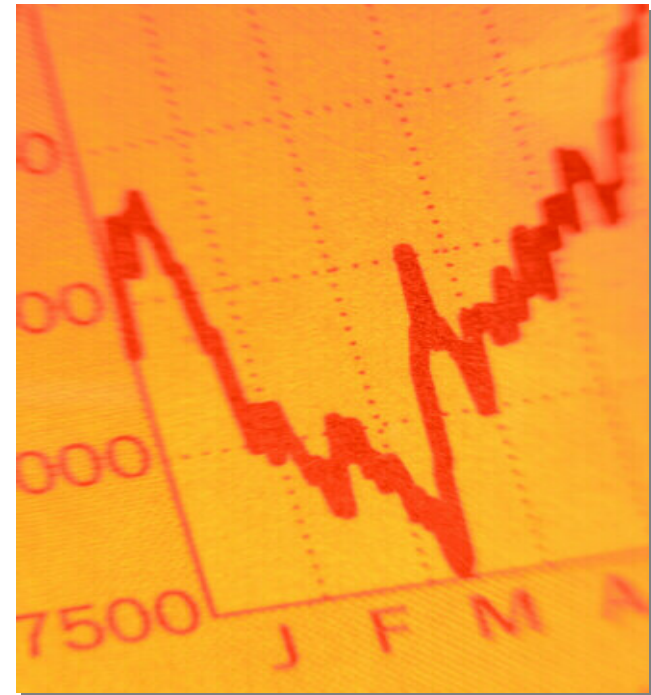
- Enfoque de Riesgo Operacional ...
- Roles en la Administración de Riesgo Operacional ...
- Estructura de Trabajo de Riesgo Operacional ...

- Anexo de Modelo de Herramientas

Fundamentos de Riesgo Operacional

Qué es Riesgo ...??

Riesgo es cualquier evento que puede comprometer a la Organización de no lograr sus objetivos de negocios ...



“Risk Management”



Fundamentos de Riesgo Operacional

Qué es Riesgo Operacional ...??

“El riesgo operacional de acuerdo al marco de Basilea II se define como el riesgo de pérdida debido a la inadecuación o a fallos de los procesos, el personal y los sistemas internos o bien a causa de acontecimientos externos.

Esta definición incluye el riesgo legal, pero excluye el riesgo estratégico y el de reputación.”



El riesgo operacional cubre dos aspectos clave:

- La integridad de los procesos de negocios; y
- La habilidad de mantener el “delivery”.

Sus objetivos se basan en identificar los riesgos, monitorear que los mismos se mitigan a niveles aceptables y cuantificar su consumo de capital.

Por lo tanto sus responsabilidades no incluyen la reingeniería de procesos u optimización, ni la auditoría de los mismos.

Fundamentos de Riesgo Operacional

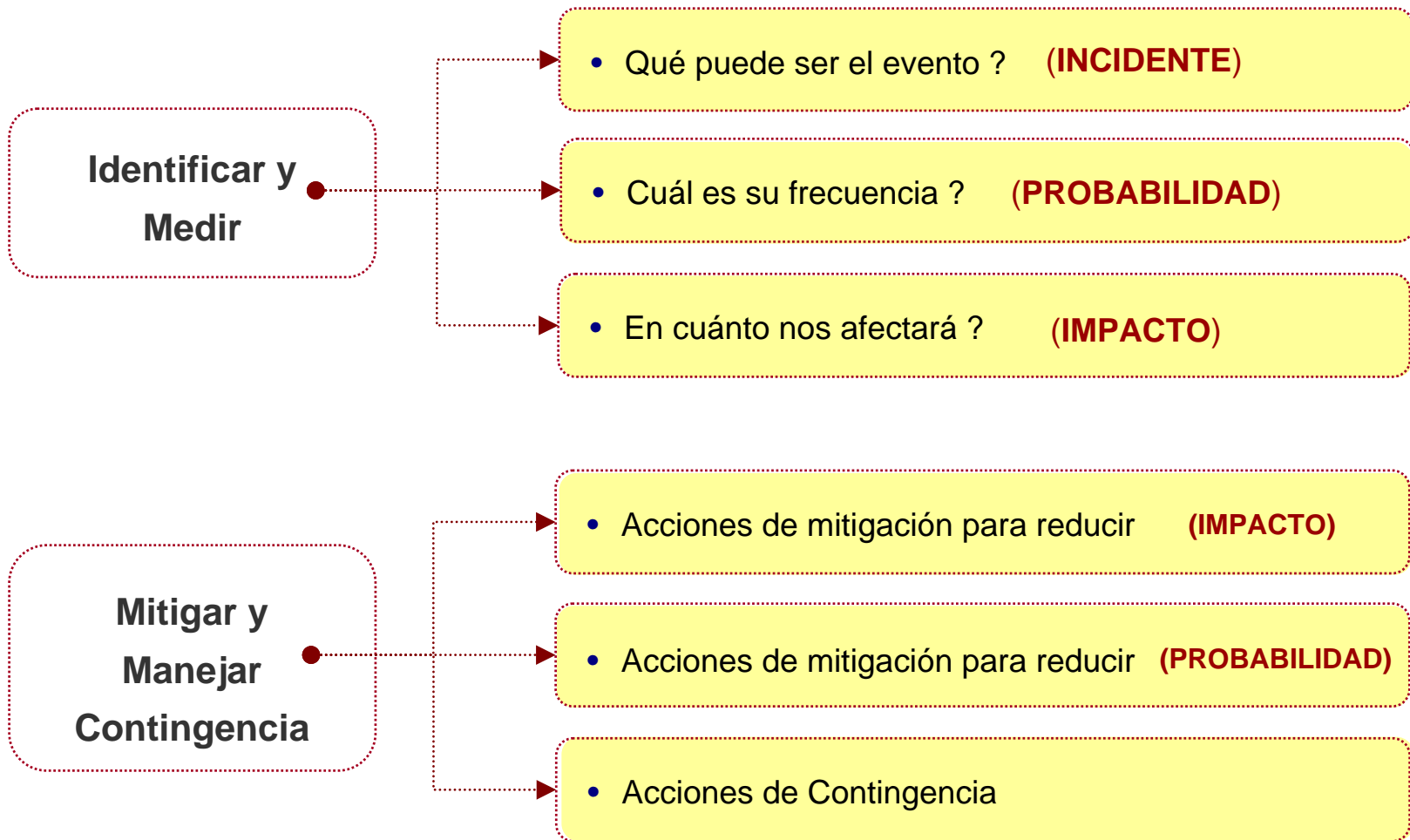
Ejemplos de Pérdidas Operacionales ...



Organización	Evento	Año
Daiwa Bank, NY	Debilidad de Control Interno por Actividades no Autorizadas	1984-1985
Sumitomo Corp, London	Fraude	1986-1996
Credit Lyonnais	Control de Créditos	1980
Kidder Peabody	Debilidad de Control Interno por Actividades no Autorizadas	1994-1994
Morgan Grenfell	Carga de Datos Contables Incorrectas	1990s
Orange County	Pérdida de Control Gerencial por Actividades de Bonos	1994
Barings, Singapur	Pérdida de Segregación de Funciones y Control	1995
Deutsche Bank (Morgan Grenfell), London	Actividades no Autorizadas de Inversiones	1996
UK Life Insurance Sector	Fraude	1988-1994
Enron, ABD	Fraude y Actividades no Controladas	2001
Andersen	Ineficiencia de Control Interno	2001

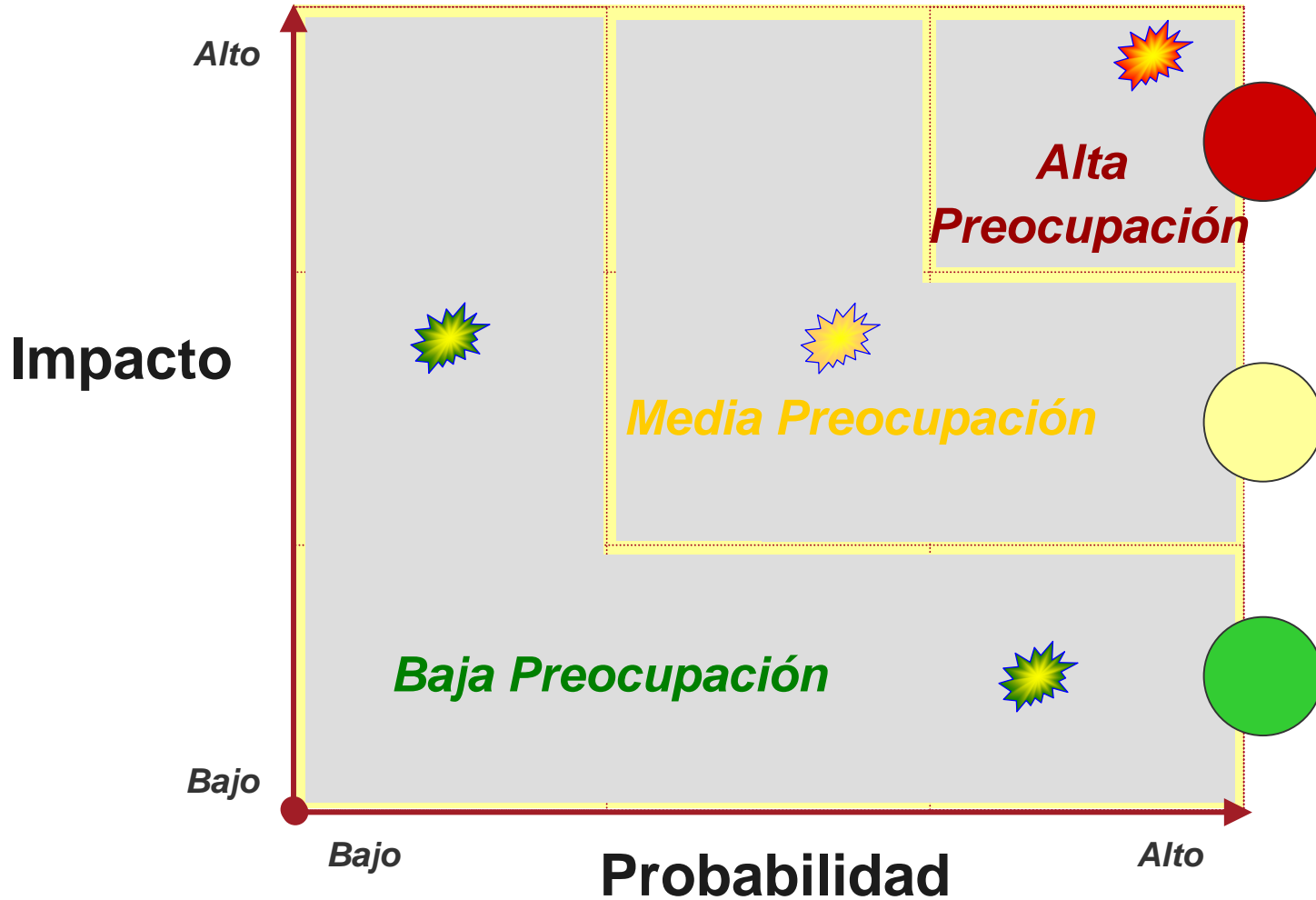
Fundamentos de Riesgo Operacional

Identificar, Medir y Administrar el Riesgo Operacional ...



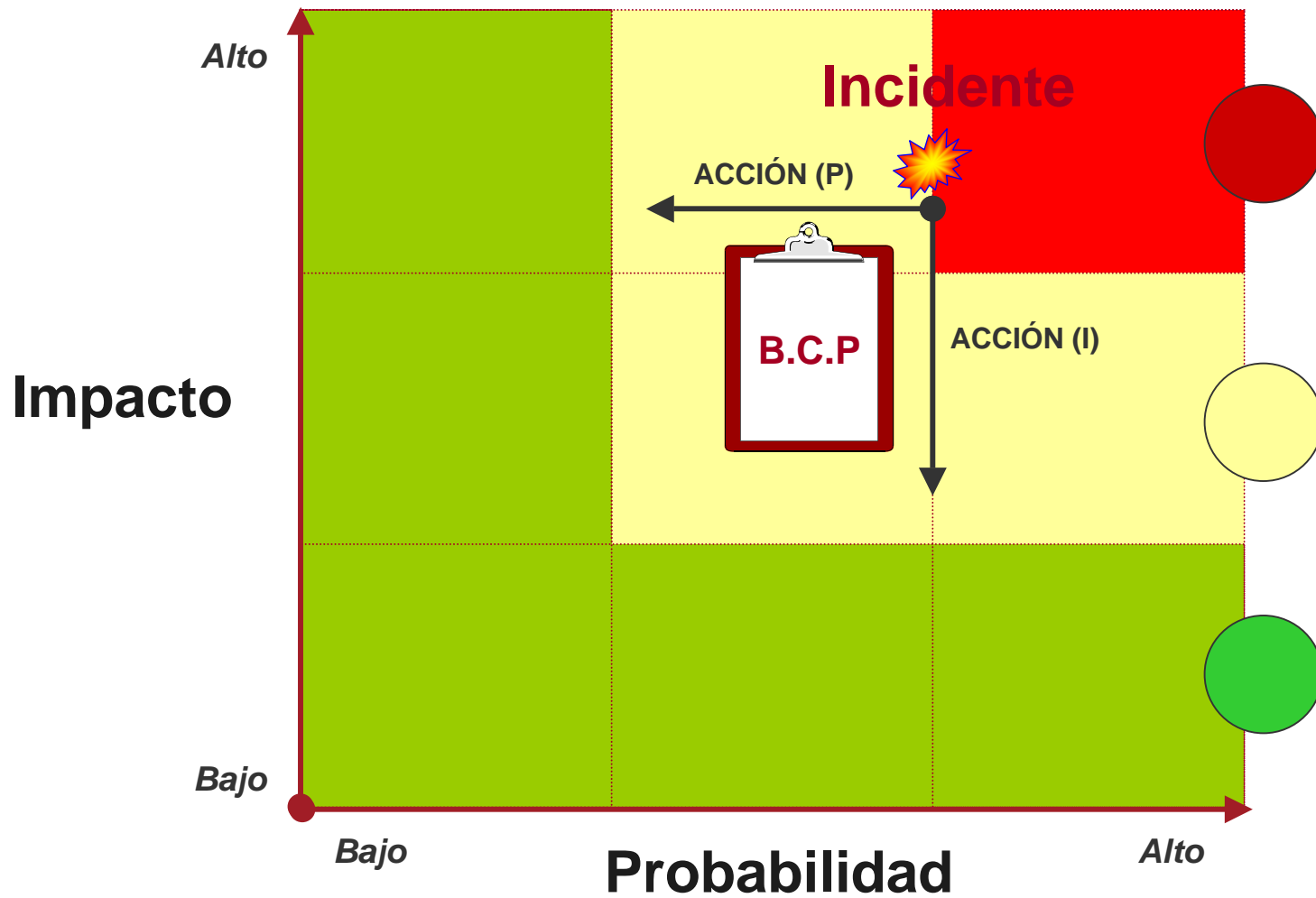
Fundamentos de Riesgo Operacional

Mapa de Riesgo Operacional - Identificación y Medida de los Eventos



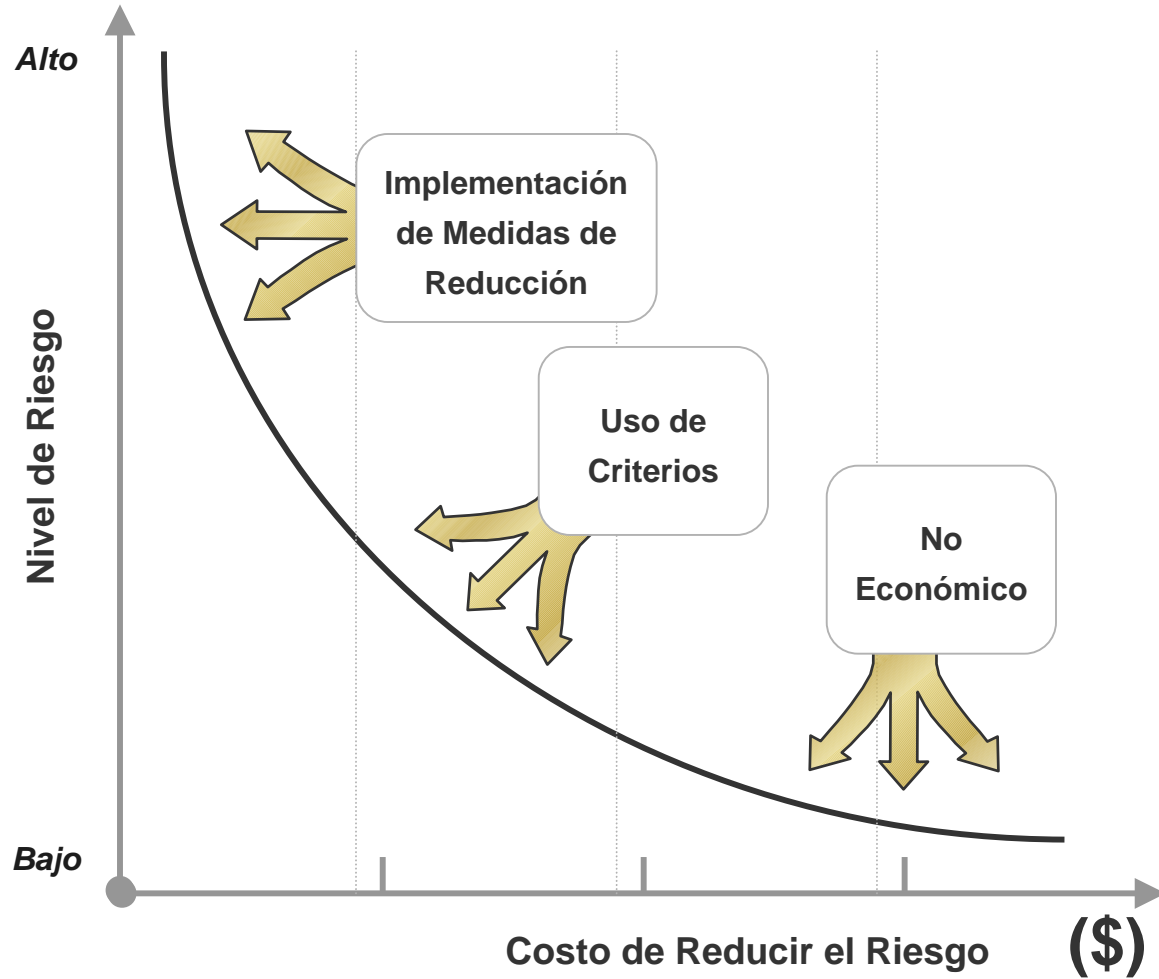
Fundamentos de Riesgo Operacional

Mapa de Riesgo Operacional - Estrategia de Respuesta al Riesgo



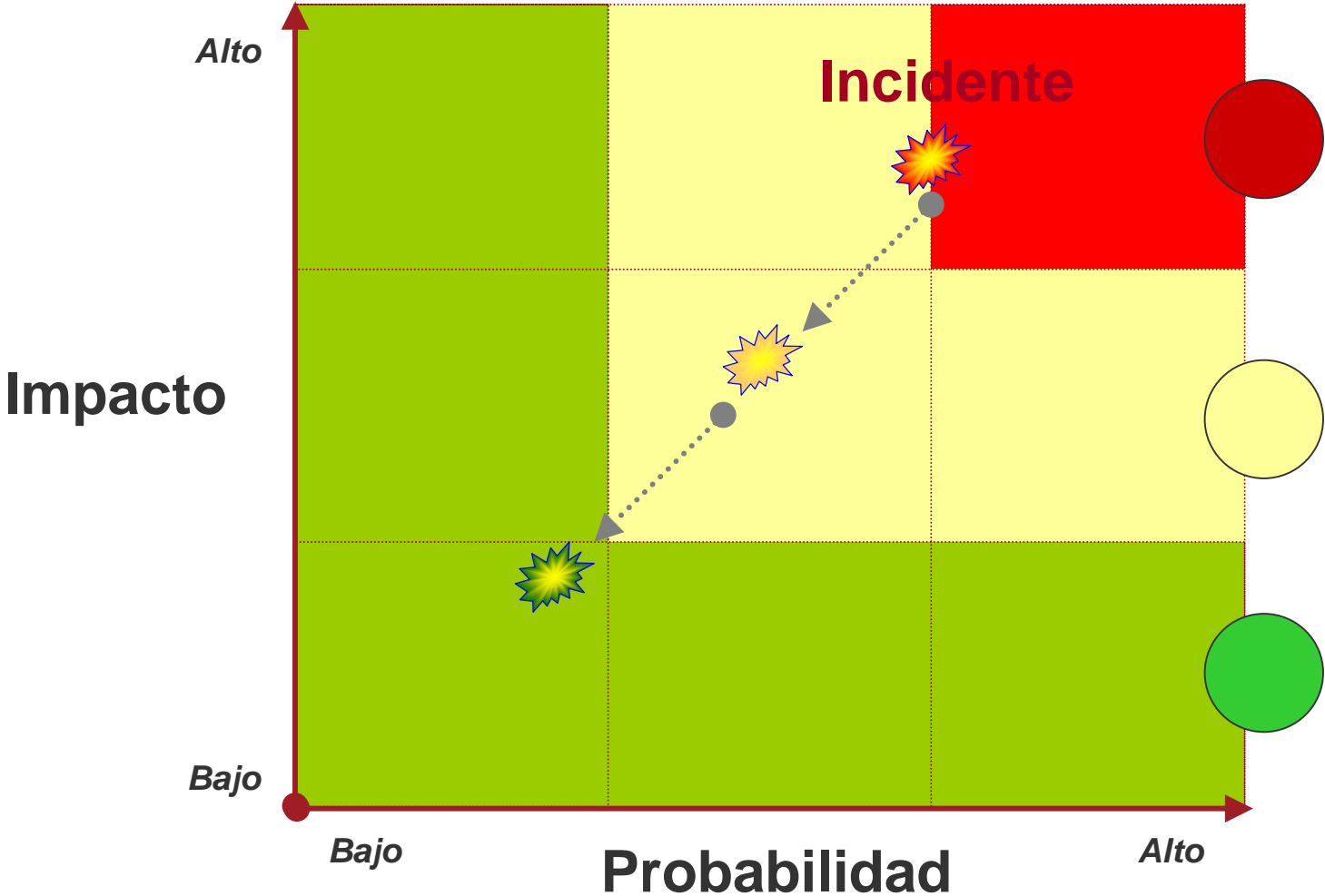
Fundamentos de Riesgo Operacional

Mapa de Riesgo Operacional - Análisis Costo versus Beneficio a los Riesgos



Fundamentos de Riesgo Operacional

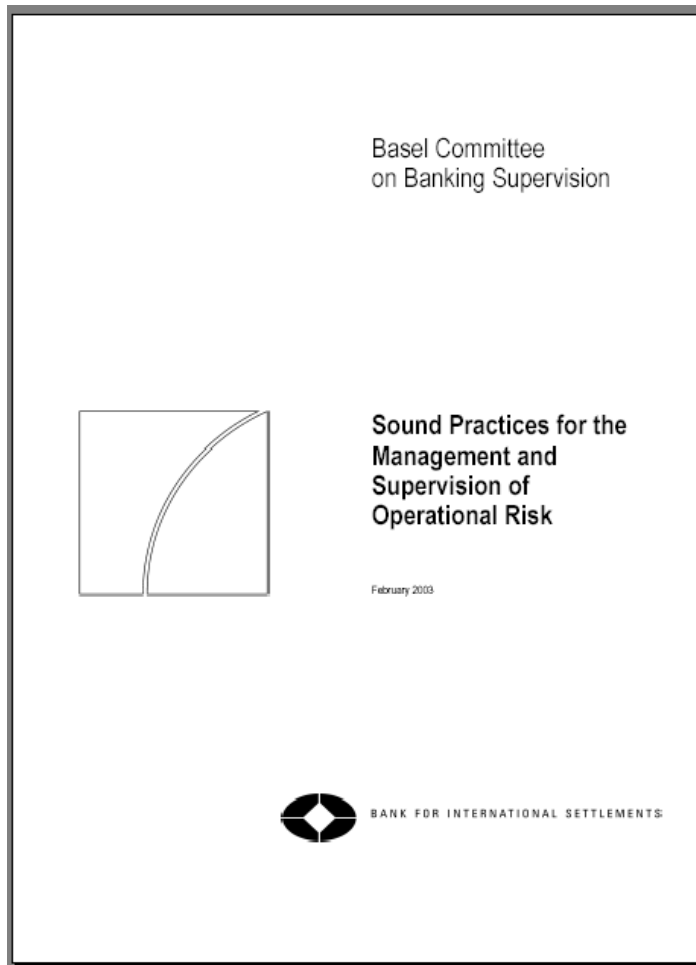
Mapa de Riesgo Operacional - Plan de Mitigación de los Riesgos



Fundamentos de Riesgo Operacional

Mejor Práctica de Riesgo Operacional...

Basilea II emitió un documento con los principios de Administración y Supervisión de Riesgo Operacional para: Identificar, Evaluar, Monitorear, Mitigar y Controlar el Riesgo.

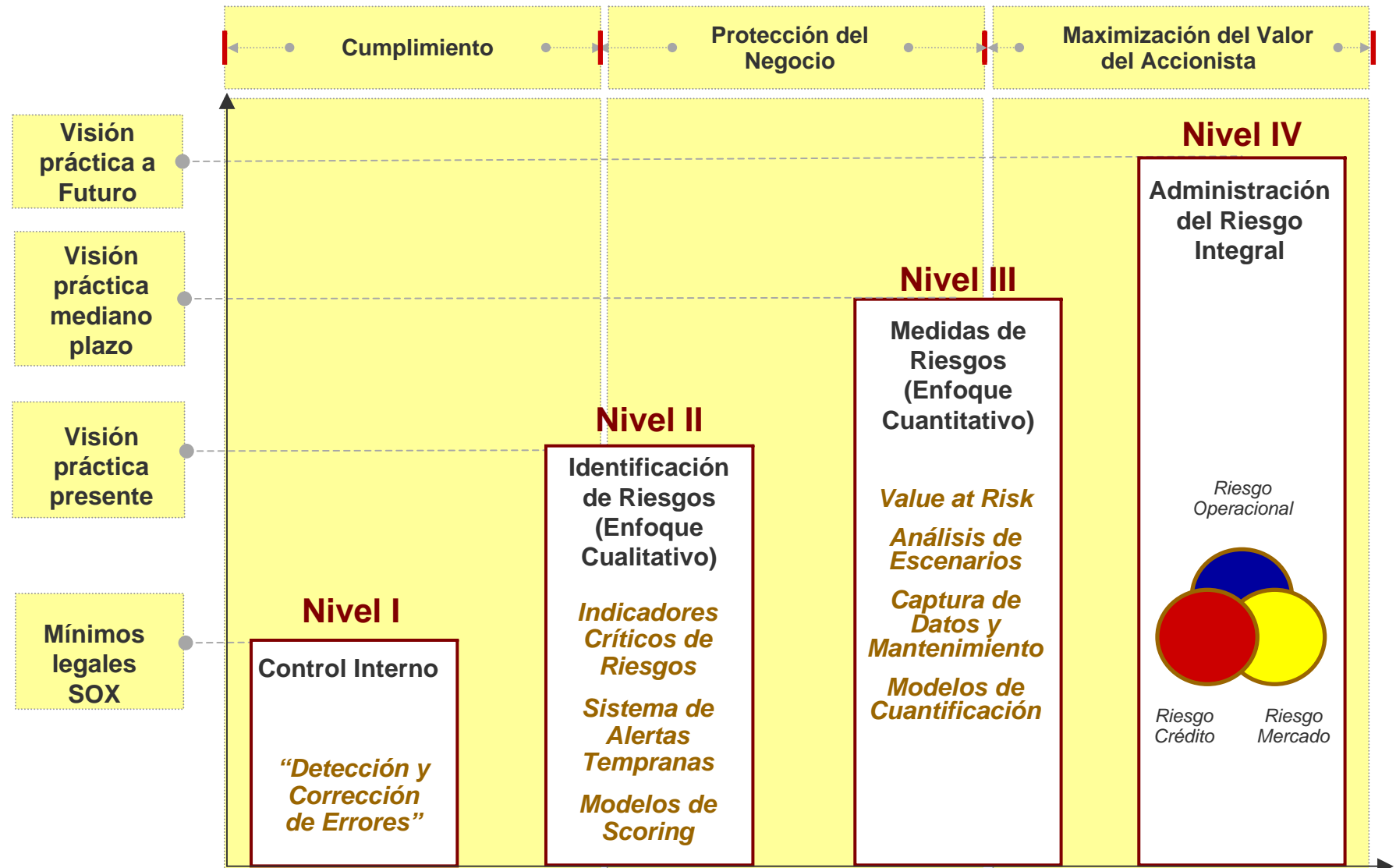


El documento está estructurado en diez principios

1. Rol de la Junta Directiva
2. Rol del Auditor Interno
3. Rol de la Administración
4. Identificación del Riesgo
5. Evaluación cualitativa y cuantitativa del Riesgo
6. Control y mitigación del Riesgo
7. Plan de Continuidad de Negocios BCP
8. Rol del Supervisor
9. Rol del Supervisor como evaluador
10. Rol de Divulgación

- Introducción ...
- Qué desean los Bancos de Riesgo Operacional ? ...
- Fundamentos de Riesgo Operacional ? ...
- Evolución de la Administración de Riesgo Operacional ? ...
- Factores Críticos de Éxitos ...
- Enfoque de Riesgo Operacional ...
- Roles en la Administración de Riesgo Operacional ...
- Estructura de Trabajo de Riesgo Operacional ...
- Anexo de Modelo de Herramientas

Evolución de la Administración de Riesgo Operacional ...



- Introducción ...
- Qué desean los Bancos de Riesgo Operacional ? ...
- Fundamentos de Riesgo Operacional ? ...
- Evolución de la Administración de Riesgo Operacional ? ...
- Factores Críticos de Éxitos ...
- Enfoque de Riesgo Operacional ...
- Roles en la Administración de Riesgo Operacional ...
- Estructura de Trabajo de Riesgo Operacional ...
- Anexo de Modelo de Herramientas

Factores Críticos de Éxitos ...



1. Ser lo más simple posible
2. Soporte claro desde arriba hacia abajo
3. Establecer un lenguaje común
4. Operar con el concepto de dueño de riesgo.
5. Convencimiento del nivel gerencial del esquema de Administración de Riesgo Operacional
6. Creación de cultura que permita la identificación, reportes y corrección de aspectos de Riesgo Operacional.
7. Mantener una visión de Administración de Riesgo Operacional
8. Establecer Roles en la Administración de Riesgo Operacional
9. Establecer un proceso uniforme de Administración de Riesgo Operacional
10. Establecer un proceso de reportes de Riesgo Operacional

Factores Críticos de Éxitos ...



11. Iniciar el proceso de riesgo operacional con un proyecto piloto
12. Establecer la figura de coordinador de Riesgo Operacional
13. Establecer propios perfiles de riesgos en las áreas del Negocio
14. Consenso de todas las partes de los riesgos expuestos
15. Establecer medidas de riesgos e indicadores de alertas tempranas
16. Involucramiento del organismo regulador (establecer la oportunidad)
17. Aseguramiento de los recursos humanos y materiales alocados para el proceso de Riesgo Operacional
18. Generación incremental del grado de concientización de riesgo operacional en la organización
19. Resolver la problemática de administración de bases de datos
20. Identificar e implementar herramientas
21. ... y no olvidar los requerimientos para el cálculo de capital por riesgo operacional

- Introducción ...
- Qué desean los Bancos de Riesgo Operacional ? ...
- Fundamentos de Riesgo Operacional ? ...
- Evolución de la Administración de Riesgo Operacional ? ...
- Factores Críticos de Éxitos ...
- **Enfoque de Riesgo Operacional ...**
- Roles en la Administración de Riesgo Operacional ...
- Estructura de Trabajo de Riesgo Operacional ...

- Anexo de Modelo de Herramientas

Enfoque de Riesgo Operacional



El enfoque se encuentra orientado al desarrollo de la gestión de Riesgo Operacional alineado al Marco de Basilea II

El proceso de implementación de la Gestión de Riesgo Operacional consta de tres etapas para lograr los factores críticos de éxitos ...

Enfoque de Riesgo Operacional:

Etapa 1

Cultura

Fase A.
Concientización
Importancia
Del Riesgo
Operacional

Etapa 2

**Gestión
Cualitativa**

Fase B.
Definición de la
Estructura
Organizacional,
Políticas
Lineamientos

Fase C.
Identificación de
Riesgos,
Mapa de Riesgos
Controles

Fase D.
Desarrollo
de Indicadores
Auto-Evaluaciones

Etapa 3

**Gestión
Cuantitativa**

Fase E.
Captura de Datos
Mantenimiento

Fase G.
Cálculo del Capital
con Modelos
Avanzados

Fase F.
Desarrollo del
Modelo de
Cuantificación

Fase H.
Integración
Gestiones
Cualitativa
Cuantitativa

Enfoque de Riesgo Operacional



Etapa 1

Cultura

Fase A.
Concientización
sobre
la Importancia del
Riesgo Operacional

Beneficio:

Todos los niveles del Negocio estarán conscientes de la importancia y la necesidad de la administración del riesgo operacional como forma de garantizar el logro de los objetivos de la organización.

Etapa 2

**Enfoque
Cualitativo**

Fase B.
Definición de la
Estructura
Organizacional,
Políticas y Lineamientos

Beneficio:

Definición formal de la estructura organizacional, marco de acción, política y lineamientos de la gestión de riesgo operacional

Enfoque de Riesgo Operacional

Etapa 2

Enfoque Cualitativo

Fase C.
Identificación de
Riesgos,
Mapa de Riesgos
y Controles

Fase D.
Desarrollo
de Indicadores
y Auto-Evaluaciones

Beneficio:

- Alineamiento de los objetivos de negocios, riesgos y controles.
- Identificación y medición de los riesgos
- Evaluación de la efectividad de los controles
- Plan de opciones de tratamiento a los riesgos.

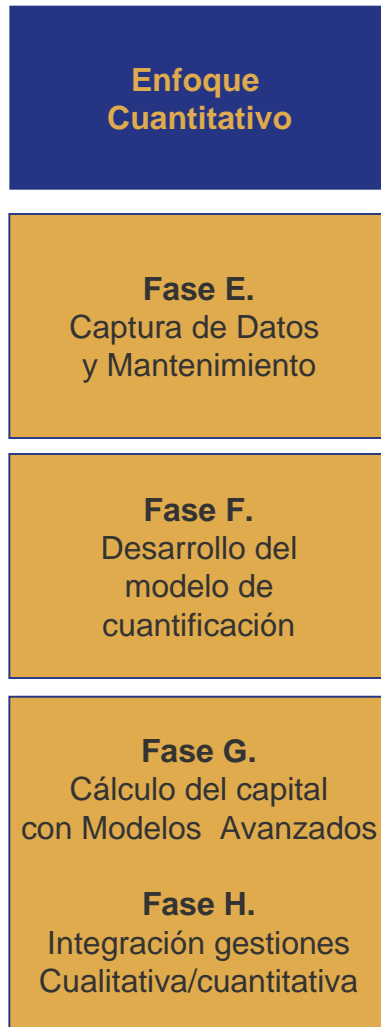
Beneficio:

- La administración del Riesgo Operacional como un proceso continuo.
- Planes de acción con definición de medidas de mitigación
- Oportuna implementación de los planes de mitigación
- Evaluación continua del status de los riesgos operacionales del Negocio

Enfoque de Riesgo Operacional



Etapa 3



Beneficio:

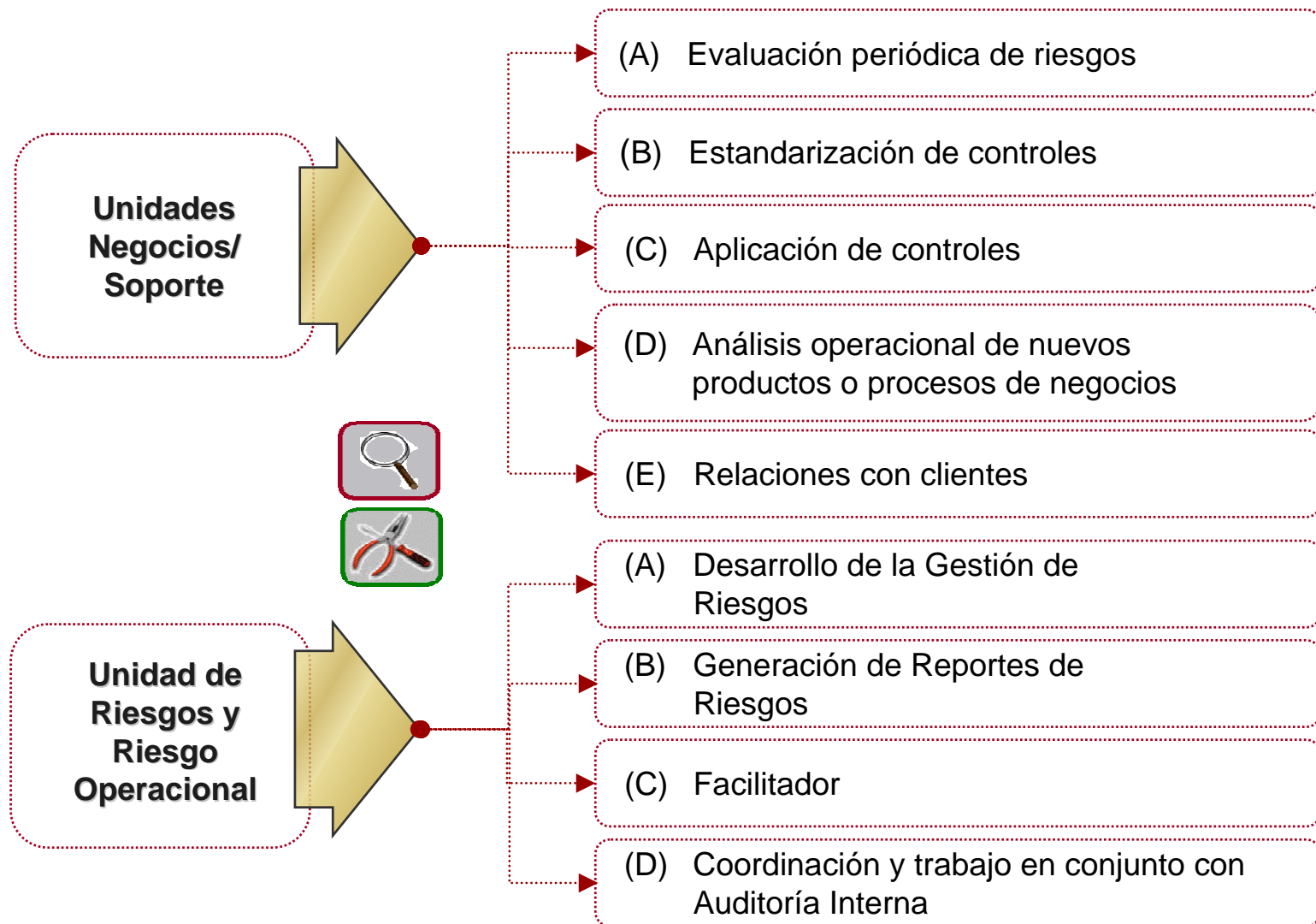
- Definición de las variables de eventos de riesgo operacional para el diseño de la base de datos.
- Definición de los procesos de captura y mantenimiento de datos de pérdidas operacionales.

- Introducción ...
- Qué desean los Bancos de Riesgo Operacional ? ...
- Fundamentos de Riesgo Operacional ? ...
- Evolución de la Administración de Riesgo Operacional ? ...
- Factores Críticos de Éxitos ...

- Enfoque de Riesgo Operacional ...
- Roles en la Administración de Riesgo Operacional ...
- Estructura de Trabajo de Riesgo Operacional ...

- Anexo de Modelo de Herramientas

Roles en la Administración de Riesgo Operacional



- Introducción ...
- Qué desean los Bancos de Riesgo Operacional ? ...
- Fundamentos de Riesgo Operacional ? ...
- Evolución de la Administración de Riesgo Operacional ? ...
- Factores Críticos de Éxitos ...

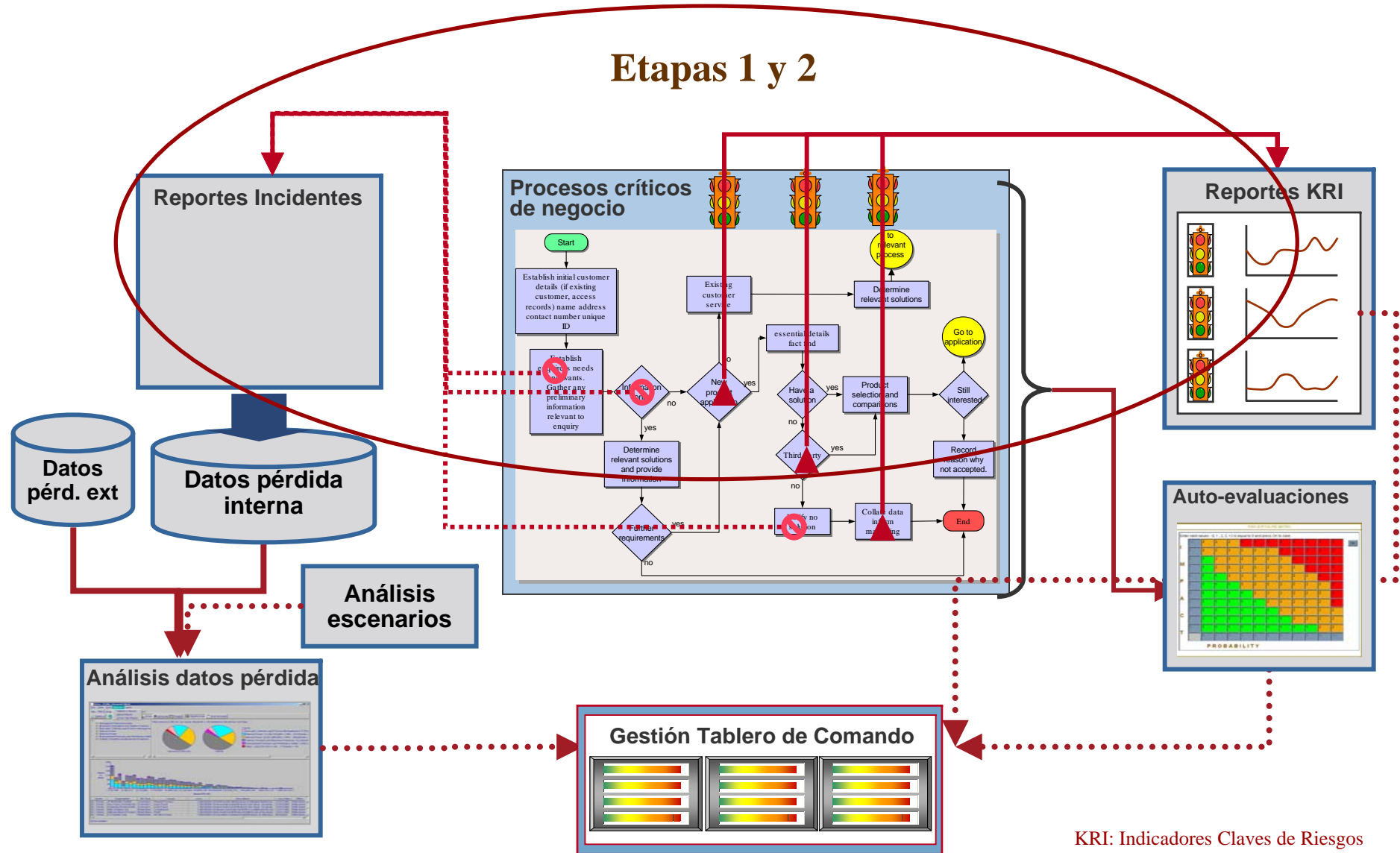
- Enfoque de Riesgo Operacional ...
- Roles en la Administración de Riesgo Operacional ...
- Estructura de Trabajo de Riesgo Operacional ...

- Anexo de Modelo de Herramientas

Estructura de Trabajo Riesgo Operacional ...

Integración de Enfoque Cualitativo y Cuantitativo

Etapas 1 y 2

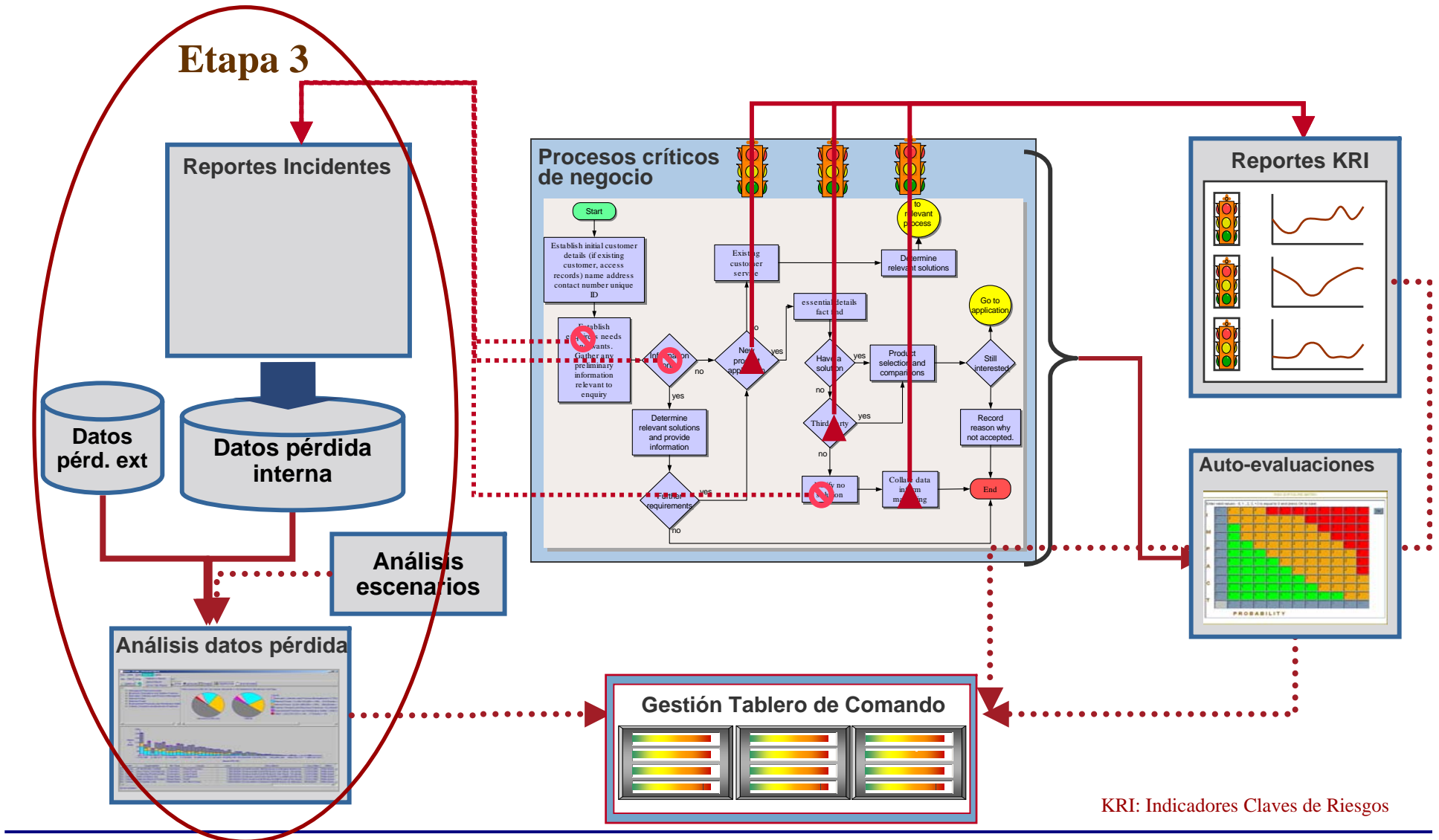


KRI: Indicadores Claves de Riesgos

Estructura de Trabajo Riesgo Operacional ...

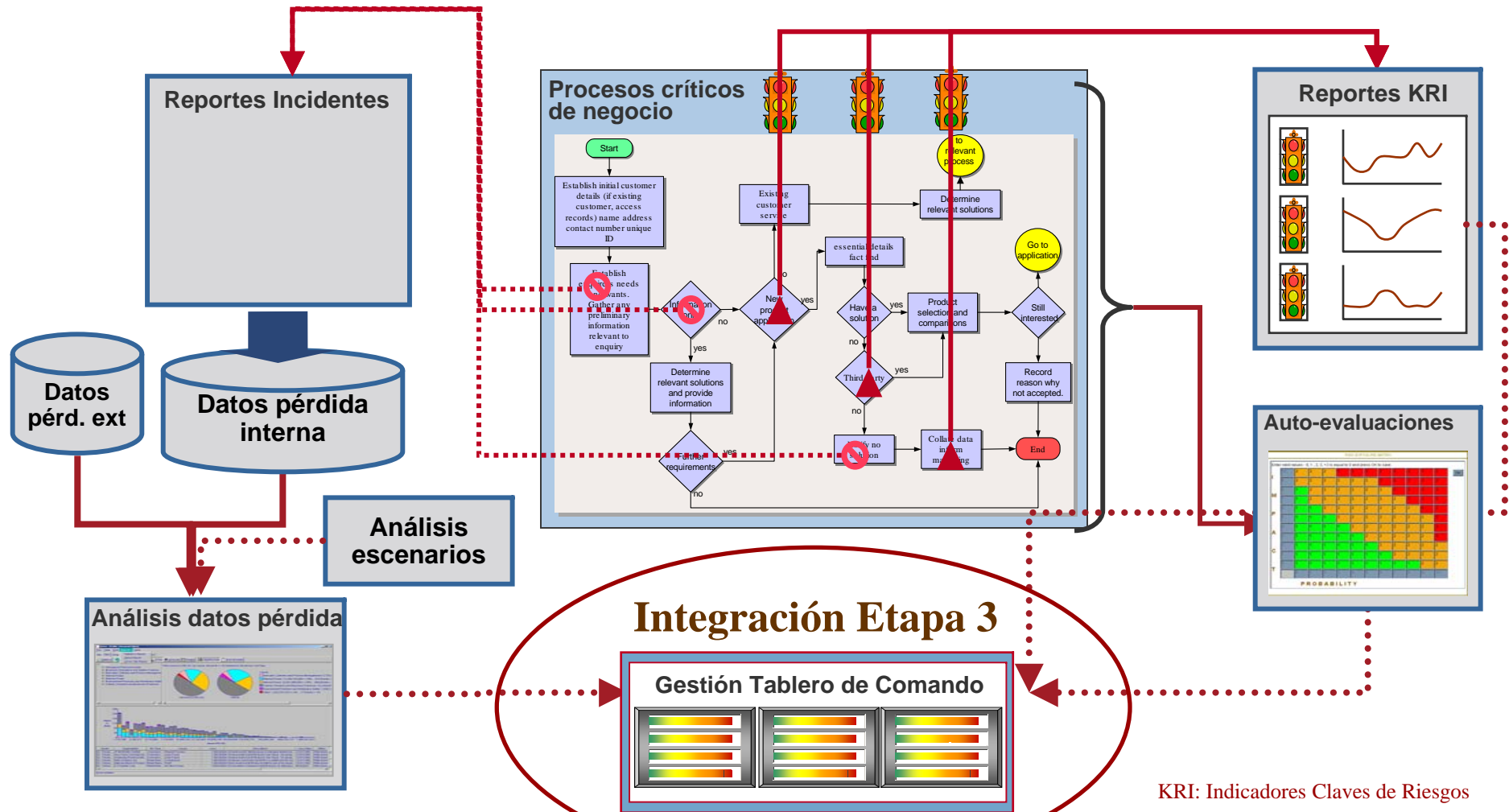


Integración de Enfoque Cualitativo y Cuantitativo



Estructura de Trabajo Riesgo Operacional ...

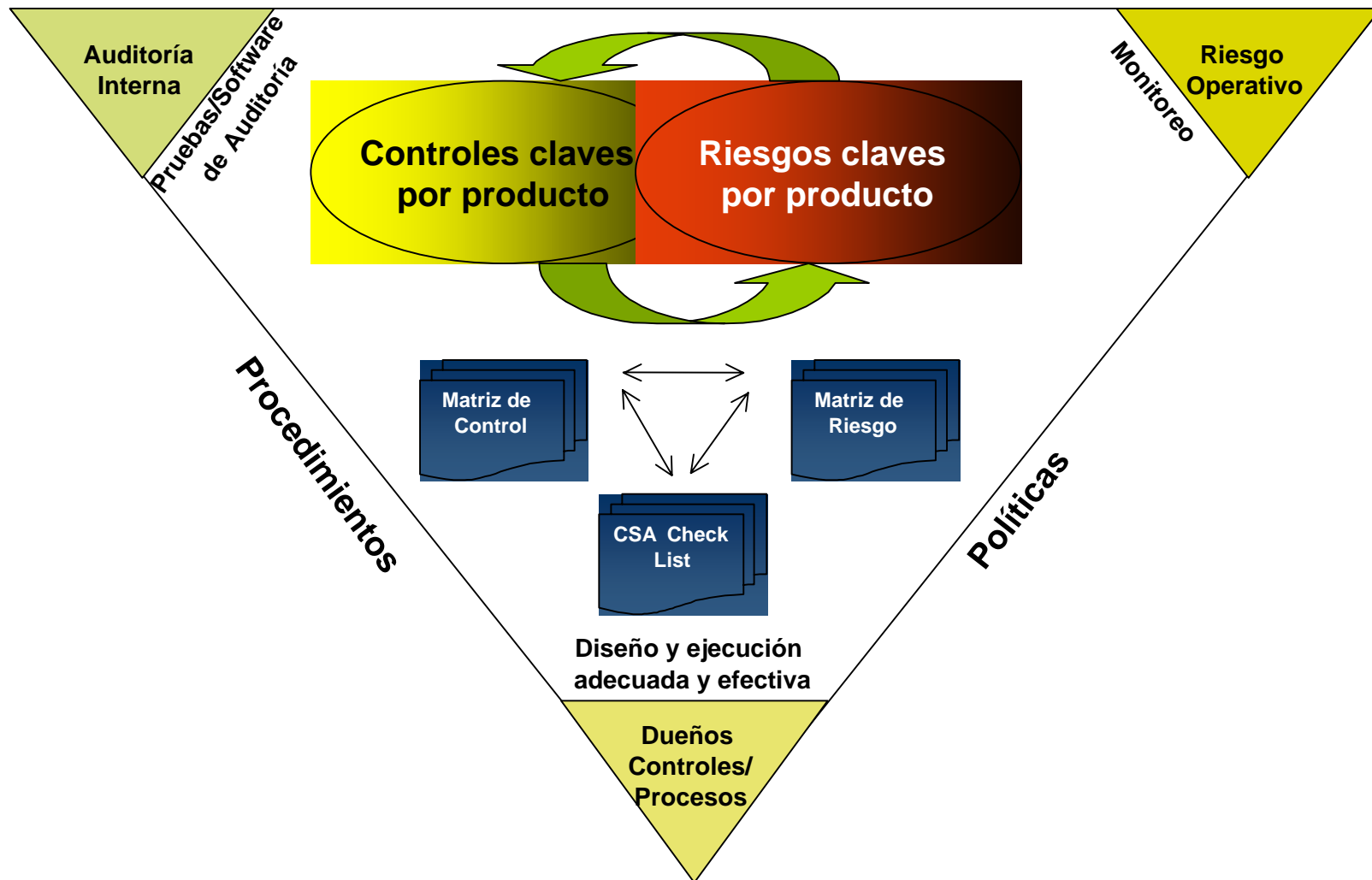
Integración de Enfoque Cualitativo y Cuantitativo



KRI: Indicadores Claves de Riesgos

Estructura de Trabajo Riesgo Operacional ...

Estructura de Documentación Integral



- Introducción ...
- Qué desean los Bancos de Riesgo Operacional ? ...
- Fundamentos de Riesgo Operacional ? ...
- Evolución de la Administración de Riesgo Operacional ? ...
- Factores Críticos de Éxitos ...

- Enfoque de Riesgo Operacional ...
- Roles en la Administración de Riesgo Operacional ...
- Estructura de Trabajo de Riesgo Operacional ...

- Anexo de Modelo de Herramientas

Modelo de Herramientas (Ejemplo...)



Mapa de Objetivos y Riesgos						
Objetivos de Negocios	Productos	Factores Críticos de Éxito	Categoría de Riesgos	Subcategoría de Riesgos	Riesgo Inherente	Respuesta al Riesgo
Obtener información oportuna y confiable sobre la situación y los resultados de las actividades de negocio recopilada en los estados financieros, a través, de los registros contables de las diferentes operaciones que se realizan diariamente en la organización	Informes financieros contables	Aplicaciones financieros contables integrados a los procesos del negocio	4. Sistemas	4.4 Fallas en los Sistemas	Existencia de errores en las transacciones producto de los trasposos y actualización en las diferentes aplicaciones del negocio	Aplicación de totales de control en los procesos de integración de transacciones

Modelo de Herramientas (Ejemplo...)



Riesgos y Controles
Reporte Autoevaluación Parte I

Producto	Categoría de Riesgos	Subcategoría de Riesgos	Riesgo Inherente	Asignación de Probabilidad (Inherente)	Asignación de Impacto (Inherente)	Risk Score (Inherente)
Informes financieros contables	4. Sistemas	4.4 Fallas en los Sistemas	Existencia de errores en las transacciones producto de los trasposos y actualización en las diferentes aplicaciones del negocio	3. Probable (10,50)%	2. Moderado (US\$ 1,000 - 100T)	2.5

Modelo de Herramientas (Ejemplo...)



Riesgos y Controles

Reporte Autoevaluación Parte II

Producto	Categoría de Riesgos	Subcategoría de Riesgos	Riesgo Inherente	Área/Departamento	Procesos Un.Negocios	Procesos Un.Soportes	Descripción del Control	Efectividad del Control	Asignación Efectividad del Control	Nivel de Exposición al Riesgo	Tipo de Seguimiento al Riesgo
Informes financieros contables	4. Sistemas	4.4 Fallas en los Sistemas	Existencia de errores en las transacciones producto de los trasposos y actualización en las diferentes aplicaciones del negocio	Contabilidad	Registros contables	Procesos y Tecnología /	Control de integridad de las distintas interfaces	0.25	0.25 (Cubre 75 % del Riesgo)	0.63	KRI

Modelo de Herramientas (Ejemplo...)











Tratamiento del Riesgo								
Reporte de Tratamiento del Riesgo y Plan de Acción								
Tratamiento del Riesgo	Costo versus Beneficios	Plan de Acción Seleccionado	Asignación de Probabilidad (Residual)	Asignación de Impacto (Residual)	Risk Score (Residual)	Responsable	Departamento	Plazo
Reducir probabilidad	El costo de identificar, seleccionar y adiestrar un trader con los beneficios al negocio es más alto que los costos de un programa de retención del trader	Incorporación y evaluación trimestral del programa de retención del trader	3. Probable (10,50)%	3. Severo (MUS\$ 6.700 - 1,000)	3	PVP de Inversiones	Tesorería	Inmediato





Modelo de Herramientas (Ejemplo...)

Reporte de Indicadores de Riesgos (KRI)

N°	2
Fecha de Reporte	11/11/2004
Fecha de Último Reporte	11/10/2004

Vicepresidencia:	
Área:	
Departamento:	
Procesos Un.Negocios:	
Procesos Un.Soportes:	

Indicadores de Riesgos (KRI)					
Área/Departamento	Período	Target	Actual	Indicador de Exposición	Tendencia
Tesorería					
Número de quiebres de reglas de operación por trader	Diario	1	0		
Número de discrepancias de partidas en confirmación	Semanal	0	5		
Contabilidad					
Número de descuadraturas entre registros contables	Diario	0	12		
Montos de diferencias por descuadraturas	Diario	1,000	500		

-  Alto Stress
-  Intermedio Stress
-  Libre de Stress
-  Target

Modelo de Herramientas (Ejemplo...)



REPORTE DE INCIDENCIAS						
Vicepresidencia:						
Area:						
Departamento:						
Prioridad:	Alta	Media	Baja			
N° de Incidencia						
Fecha						
Identificado por:						
Riesgo Asociado(SI/NO):						
Estado de Incidencia:	Identificado	Investigado	Aceptado	Autorizado	Validado	Cerrado
EVENTO						
Descripción Incidente	Operación de Venta con contraparte no registrada en el proceso de conciliación de cuentas					
Detalle de daño/perjuicio (estimado/pérdida actual US\$)	Monto Pérdida Materializada US\$			Rango Pérdida Materializada US\$		
	Posible Pérdida US\$			Rango Posible Pérdida US\$		
	Pérdida Directa			Pérdida Indirecta		
	Proporción %			Proporción %		
	Quién/De dónde			Quién/De dónde		
Detalle de circunstancias (causa/tiempo/lugar):						
Detalle de resultado (efecto/naturaleza/severidad del daño/posición de la administración):						

Riesgo Operacional - Enfoque Cuantitativo – Recolección de pérdidas Ejemplo...



PERDIDAS OPERATIVAS RECOLECTADAS BASE DE DATOS

Unidad de Negocios	Línea de Negocios	Producto	Tipo de Evento	Pérdida Bruta	Recuperos por Seguros	Otros Recuperos	Proceso	Pérdida Neta
Tarjetas de Crédito	Personal	VISA	FRAUDE EXTERNO	\$ 71.428,57	\$ 0,00	\$ 0,00	FINALIZADO	\$ 71.428,57
Tarjetas de Crédito	Personal	VISA	FRAUDE EXTERNO	\$ 71.428,57	\$ 0,00	\$ 0,00	PROCESO	\$ 71.428,57
Tarjetas de Crédito	Personal	TARJETA DEBITO	FRAUDE EXTERNO	\$ 85.714,29	\$ 0,00	\$ 0,00	FINALIZADO	\$ 85.714,29
Tarjetas de Crédito	Comercial	MASTER CARD	FRAUDE EXTERNO	\$ 228.571,43				
Tarjetas de Crédito	Comercial	MASTER CARD	FRAUDE INTERNO	\$ 71.428,57				
Tarjetas de Crédito	Comercial	VISA	FRAUDE INTERNO	\$ 2.306.000,86				
Tarjetas de Crédito	Comercial	MASTER CARD	FRAUDE INTERNO	\$ 1.477.085,71				
Tarjetas de Crédito	Comercial	MASTER CARD	FRAUDE INTERNO	\$ 214.857,14				
Tarjetas de Crédito	Comercial	VISA	FRAUDE INTERNO	\$ 314.285,71				
Tarjetas de Crédito	Comercial	VISA	FRAUDE EXTERNO	\$ 638.697,14				
Tarjetas de Crédito	Personal	TARJETA DEBITO	FRAUDE EXTERNO	\$ 71.428,57				
Tarjetas de Crédito	Personal	AMERICAN EXPRESS	FRAUDE EXTERNO	\$ 603.295,14				
Tarjetas de Crédito	Personal	VISA	FRAUDE EXTERNO	\$ 216.000,00				
Tarjetas de Crédito	Personal	VISA	FRAUDE EXTERNO	\$ 71.428,57				
Tarjetas de Crédito	Personal	TARJETA DEBITO	FALLAS EN LOS PROCESOS	\$ 730.305,71				
Tarjetas de Crédito	Comercial	MASTER CARD	FALLAS EN LOS PROCESOS	\$ 161.714,29				
Tarjetas de Crédito	Comercial	VISA	FALLAS EN LOS PROCESOS	\$ 634.700,00				
Tarjetas de Crédito	Comercial	VISA	FALLAS EN LOS PROCESOS	\$ 14.285,71				
Tarjetas de Crédito	Comercial	TARJETA DEBITO	FALLAS EN LOS PROCESOS	\$ 658.423,71				
Tarjetas de Crédito	Comercial	MASTER CARD	FRAUDE EXTERNO	\$ 1.068.923,14				
Tarjetas de Crédito	Personal	MASTER CARD	FRAUDE EXTERNO	\$ 403.508,00	\$ 0,00	\$ 0,00	FINALIZADO	\$ 403.508,00
Tarjetas de Crédito	Personal	TARJETA DEBITO	FRAUDE EXTERNO	\$ 11.428,57	\$ 0,00	\$ 0,00	FINALIZADO	\$ 11.428,57
Tarjetas de Crédito	Personal	MASTER CARD	FRAUDE EXTERNO	\$ 57.142,86	\$ 0,00	\$ 0,00	FINALIZADO	\$ 57.142,86
Tarjetas de Crédito	Personal	MASTER CARD	FRAUDE EXTERNO	\$ 285.714,29	\$ 0,00	\$ 0,00	FINALIZADO	\$ 285.714,29
Tarjetas de Crédito	Personal	MASTER CARD	FRAUDE EXTERNO	\$ 170.000,00	\$ 0,00	\$ 0,00	FINALIZADO	\$ 170.000,00

Otros campos tales como:

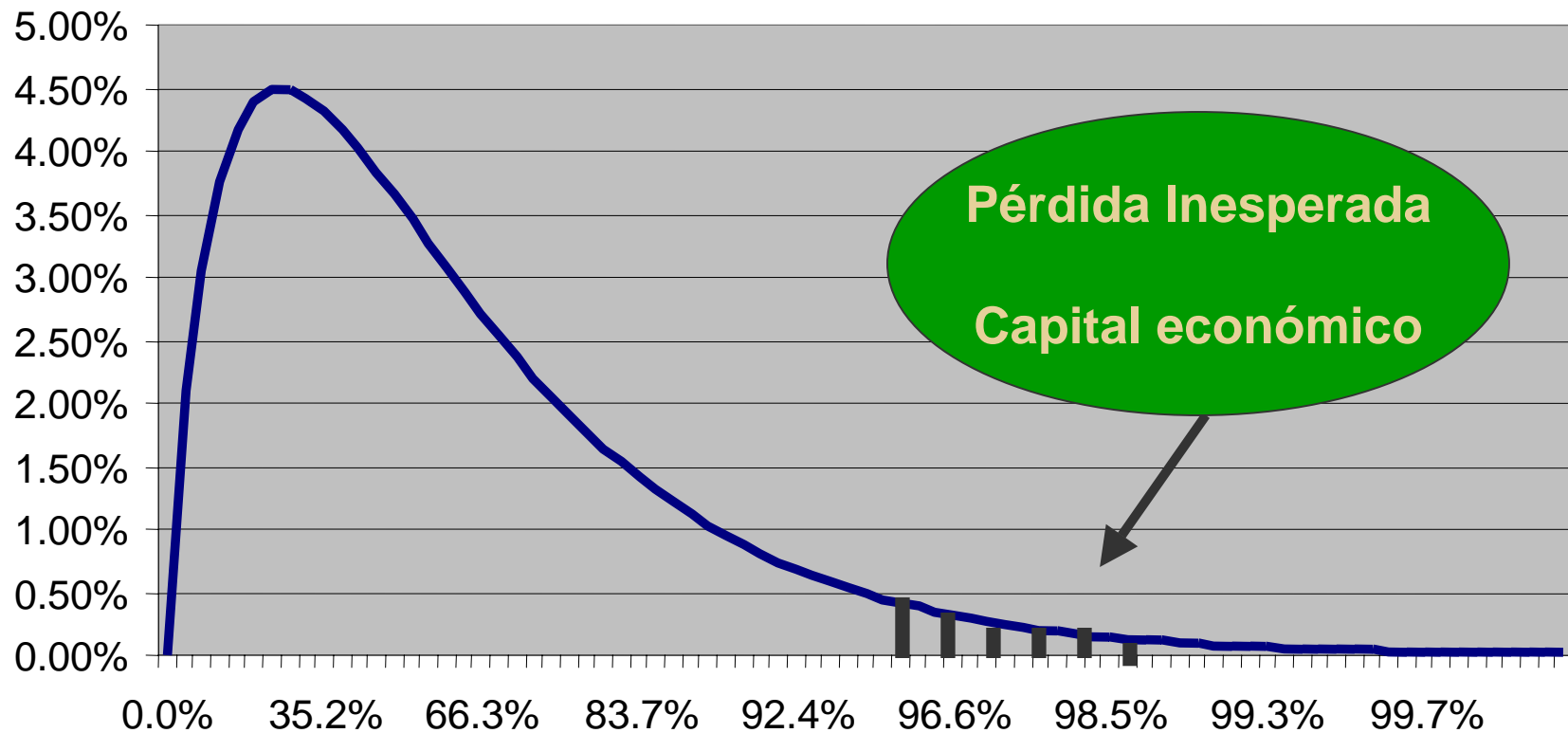
- * Fecha de descubrimiento
- * Descripción de lo sucedido
- * Responsables
- * Fuente de información
- * Proceso
- * Otros

Deben ser incorporados a la base de datos, al momento de recolectar las pérdidas, con el objetivo de lograr una mejor gestión, tanto cuantitativa como cualitativa, del riesgo.

Riesgo Operacional - Enfoque Cuantitativo



De la convolución de las distribuciones de frecuencia e intensidad surge la distribución de pérdidas, de la cual se obtiene la información deseada...



Administración de Riesgo Operacional

Gracias por su Atención

Arturo E. Carvajal

