

La Tecnología Inteligente aplicada a la prevención e investigación de ilícitos

Yuri Alexander Marroquin

Plus Technologies and Innovations





La Tecnología Inteligente aplicada a la prevención e investigación de ilícitos

Prevención e Investigación



Eventos en la sucesión de Tiempo EX ANTE – EX POST



PREVENTIVOS

DETECTIVOS

CORRECTIVOS

Pre-evento

Demora o Retraso

Descubrimiento

Mitigar Pérdida

Tiempo....

1

Se observan algunos indicios o eventos de riesgo que sugieren la probabilidad que ocurra el ilícito.

2

Empieza a ocurrir el evento, pero no hay pérdida en la Institución.

3

Empieza a darse el ilícito, pero no se ha descubierto aún.

4

Se descubre la pérdida en sus costos directos e indirectos

5

Se inicia la recuperación o disminución de la pérdida.

Es muy importante predecir el evento y disminuir el tiempo de su descubrimiento.





La Tecnología Inteligente aplicada a la prevención e investigación de ilícitos

Ciclo Virtuoso de Mejora

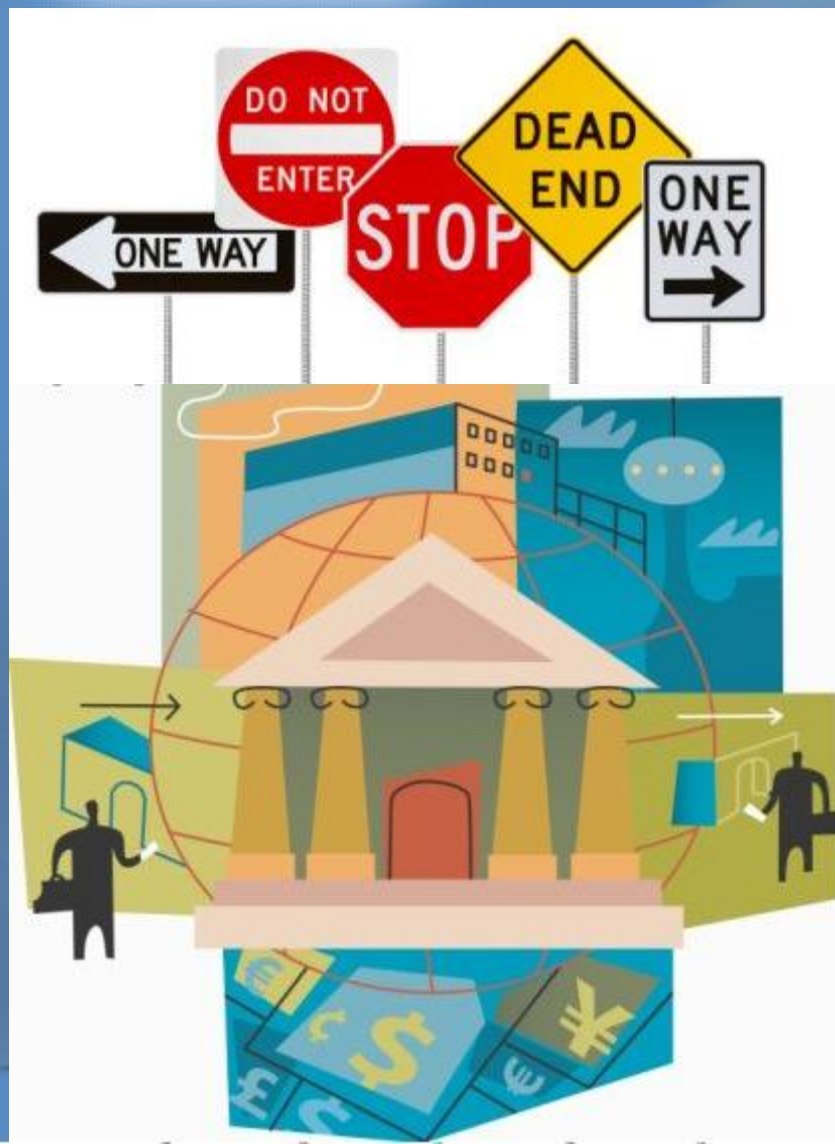
PREVENTIVOS

DETECTIVOS

CORRECTIVOS

Mitigadores:

- Herramientas Informáticas
 - Metodologías (COSO, COBIT, otras)
 - Procedimientos, Políticas y Capacitación
-
- Herramientas Informáticas
 - Alertas o Alarmas
 - Ejercicio de Auditoría y Mejores Prácticas
-
- Herramientas Informáticas
 - Metodologías (COSO, COBIT, otras)
 - Medios Disuasivos



Entorno Regulatorio de los ilícitos



La Tecnología Inteligente aplicada a la prevención e investigación de ilícitos

Capital Adequacy / Basel II

Anti-Money Laundering

Corporate Governance

Financial Reporting / SOX

Pushing Forward...



Regulations & Recommendations

Information Security

Accounting Standards / IAS

Business Continuity Planning

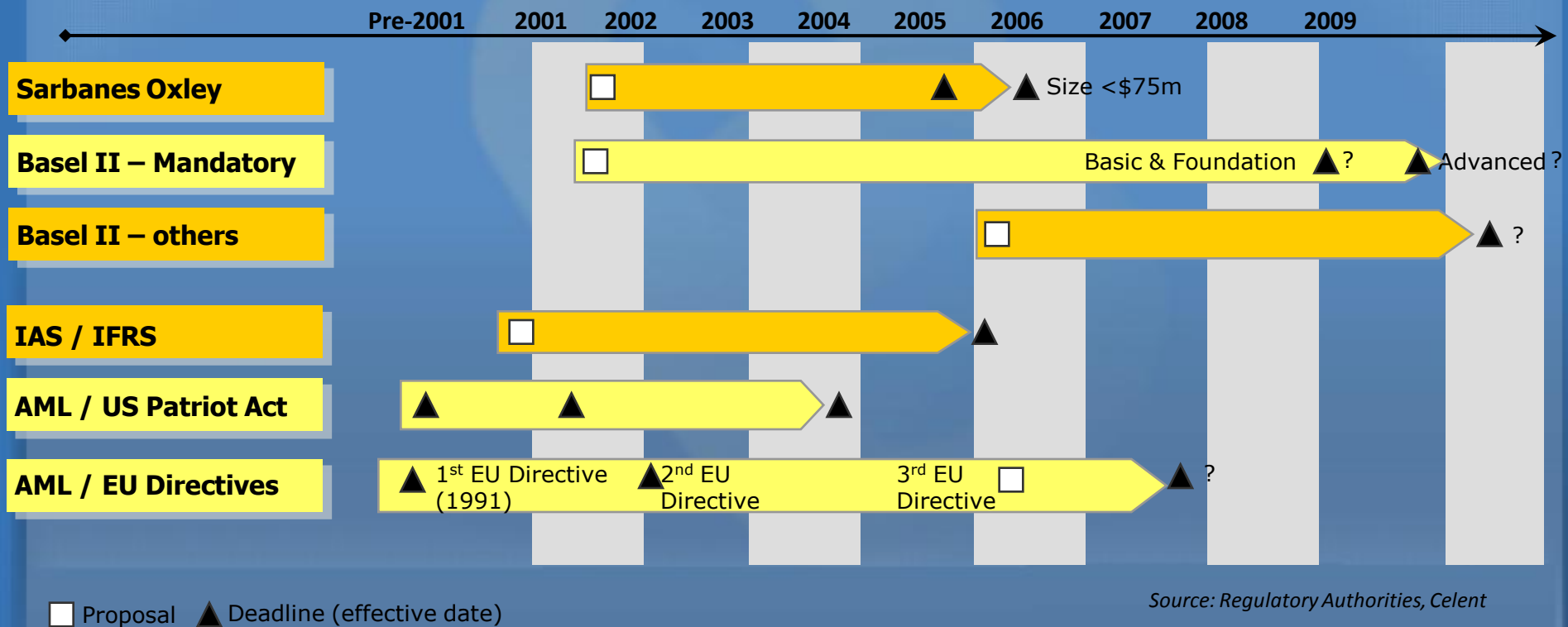
Consumer Privacy

PCI DSS



La Tecnología Inteligente aplicada a la prevención e investigación de ilícitos

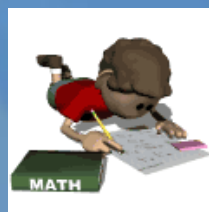
Regulaciones y su desarrollo en el tiempo...



Source: Regulatory Authorities, Celent

Que se debe hacer ...

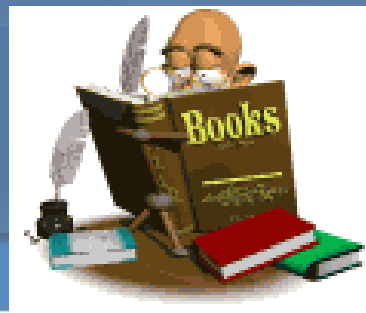
- Cuantificación, Clasificación y Registro de sus pérdidas inesperadas (Fraudes y otros)



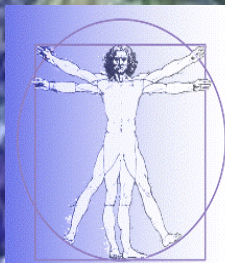
- Adopción de una estructura organizacional que gestione el riesgo



- Establecimiento de Políticas, Controles y Procedimientos apoyados por Herramientas

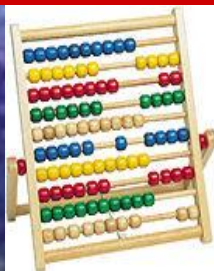


PERSONAS



SISTEMAS

PROCESOS



EXTERNOS

Participantes en los ilícitos



La Tecnología Inteligente aplicada a la prevención e investigación de ilícitos

Personas

➤ Fraude Interno

- Resultante de Personas, internas o vinculados
 - Oportunistas
 - Motivos coinciden con poca oportunidad de descubrimiento

➤ Fraude Externo (>65% tienen participación interna ó Colusión)

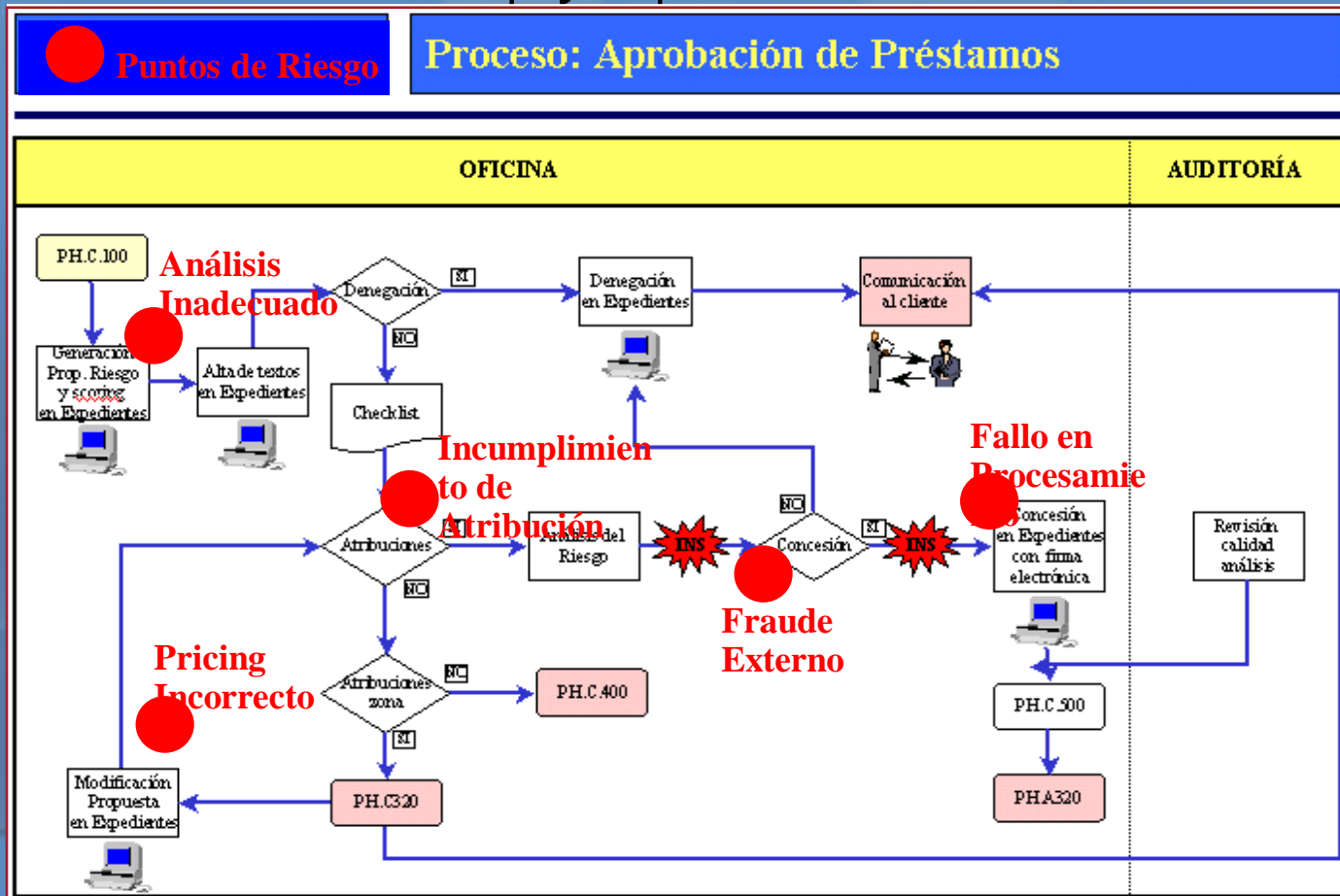
- Resultante de Factores Externos,
 - Crimen Organizado y Tecnificado

➤ Fraude Corporativo / Contable

- Resultante de Procesos o Políticas no supervisadas,
- Fraude de Cuello Blanco, según Sarbanes Oxley

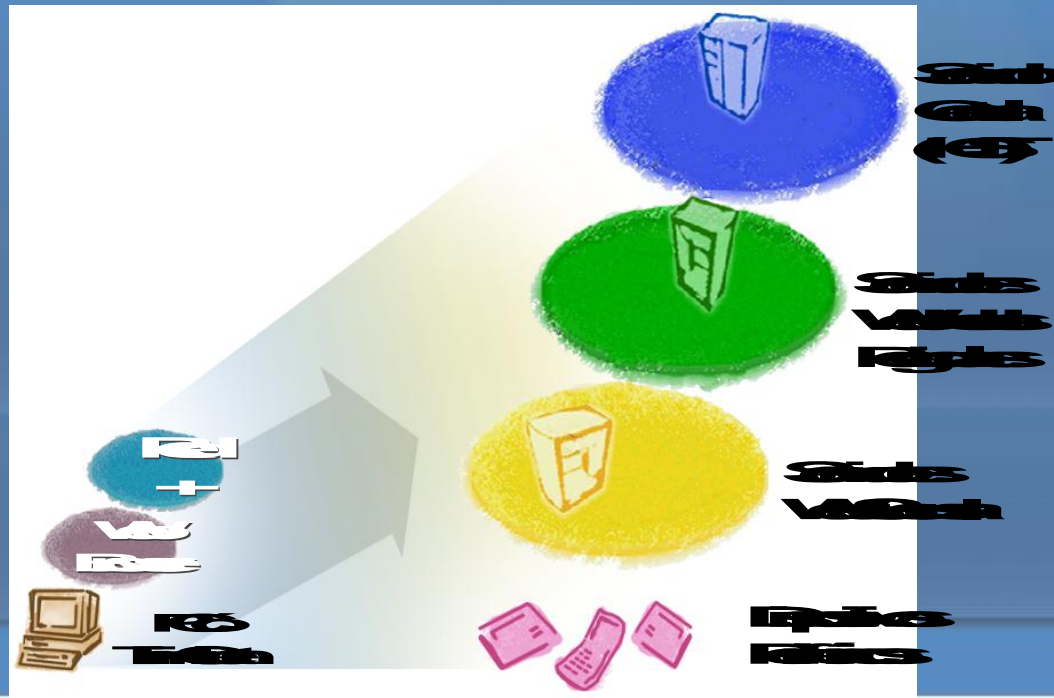
Los Procesos Operativos

- Existencia de brechas de control
- Carecen de una revisión apoyada por herramientas de indicadores de gestión



Sistemas

- Múltiples fuentes de datos transaccionales y operacionales
- El volumen dificulta el control pormenorizado
- La automatización crea nuevos "focos" de potencial riesgo





FELABAN
FEDERACION LATINOAMERICANA DE BANCOS

La Tecnología Inteligente aplicada a la prevención e investigación de ilícitos

.....	1749.00	-	26.00	
.....	1737.00	-	18.00	
.....	5570.00	+	5.00	
.....	5615.00	+	25.00	
.....	2342.00	+	3.00	
.....	2314.00	+	5.00	
.....	600.50			
73 1/2	51 1/4	60 1/2		
52	37 3/4			
33 1/2	26 3/4			
20	18 1/2			
11	13 1/4			
7				
24				
15 1/4				
8 1/4				
3 046.64				
4.899.30				
4.408.7				
19.804.3				
8.184.04				
6.730.43				
.....	17.00	-	2.00	
.....	7075.00	-	2.00	
.....	7165.00	-	25.00	
.....	1675.00	+	27.00	
.....	1541.00	-	1.00	

Tecnología Inteligente aplicada

El porqué auxiliarse de Herramientas Informáticas:

- La **tecnología** es uno de los principales factores de cambio en los procesos.



- A medida que la sistematización incrementa, debe paralelamente crearse **controles adecuados** para evitar la vulnerabilidad al riesgo operativo (fraude).

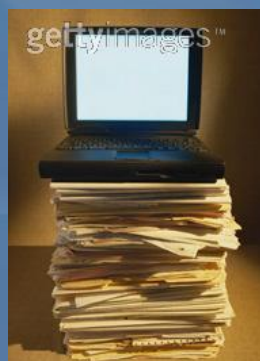


El porqué auxiliarse de Herramientas Informáticas:

- La administración y el uso efectivo de la **información** es un recurso clave para el éxito de una organización.



- El acceso y análisis de información presentada **electrónicamente** es ahora indispensable.

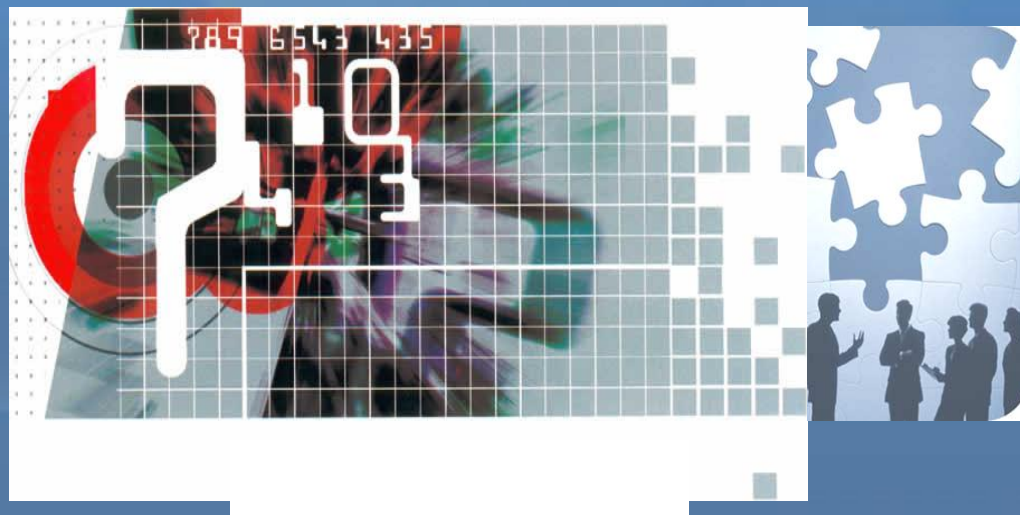


- Las pistas electrónicas son cada vez menos visibles y difíciles de **rastrear**.



La Tecnología Inteligente aplicada a la prevención e investigación de ilícitos

Herramientas informáticas para la prevención e investigación





La Tecnología Inteligente aplicada a la prevención e investigación de ilícitos

Según su tiempo de acción y reacción:

En Tiempo Real

- Actúan durante la ejecución de la operación o al instante después siguiendo la tipología del ilícito.
- Toman decisiones según modelos y parámetros predefinidos
- Generan ALERTAS para tomar acciones inmediatas.



En Batch o Diferido

- Exploran volúmenes de información en busca de patrones
- Aunque son ex-post, proveen información para evitar próximas incidencias.



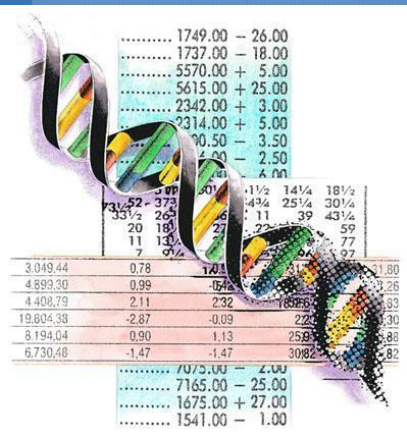


La Tecnología Inteligente aplicada a la prevención e investigación de ilícitos

Según su Cobertura del negocio:

Enfoque Integral (Bank-wide)

- Relacionan indicios en diferentes áreas que convergen al mismo ilícito. El ilícito es potencial en todas las áreas de la institución.
- Apoya la gestión integral de riesgos identificando las Vulnerabilidades, exposiciones y falencias de control por area.




Enfoque en Areas Específicas de Negocio


- Responden a necesidades críticas de implantación, a prioridades o cultura organizacional.
- Buscan especialización en casuística particular.

Según el punto de entrada del ilícito:

Al Frente transaccional

- 
- Actúan en amenazas que provienen de la fuente que capta operaciones como ATMs, Internet, Sucursales, POS de Tarjeta de Crédito o Débito.
 - Se alimentan de las fuentes de datos transaccionales.

En la función administrativa

- 
- Complementa la asociación del ilícito interno.
 - Vigilan casuística como colusión, abuso de autoridad, ciclos operacionales, flujos de procedimientos y cumplimiento de políticas, usurpación de identidad.

Según su nivel de interacción con el usuario:

Cajas Negras



- Se basan en tecnologías difíciles de entender, modificar o afinar.
- Son precisas para lo que se les ha “entrenado de fábrica”
- Usualmente no alcanzan el nivel de personalización deseado.

Explotan el conocimiento



- Se basan en la experiencia y conocimiento del usuario.
- Maximizan su uso para las “tipologías conocidas” y Definidas en el medio o institución.
- Requieren tiempo para su personalización.

Según su aprovechamiento de la tecnología:

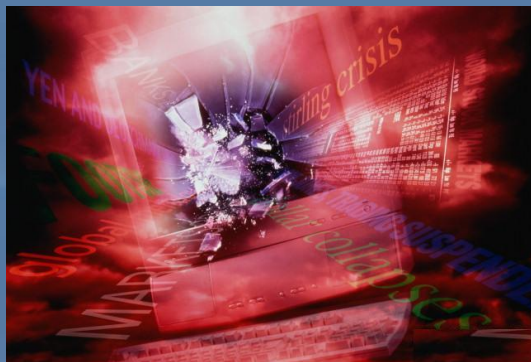
Orientadas a la Actividad

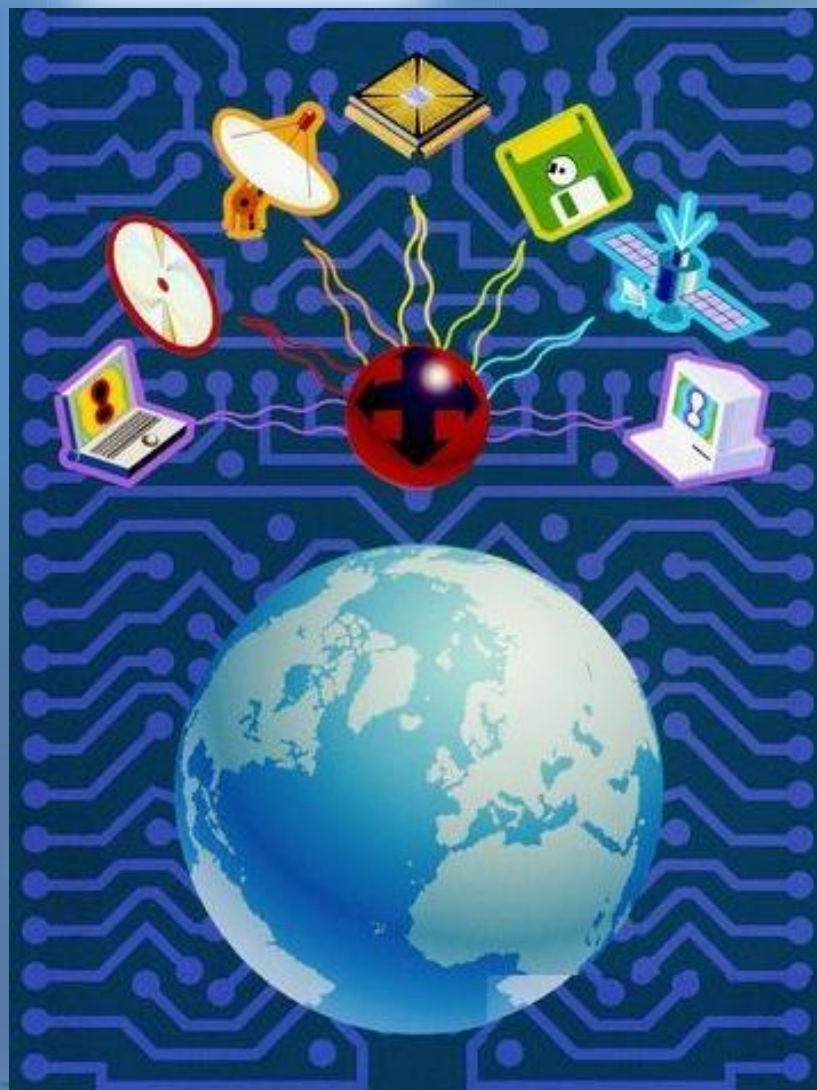
- Automatizan procedimientos de control e investigación.
- Proveen indicadores de gestión (Scorecards).
- Crean “perfiles” de usualidades de clientes, productos, etc.



Orientadas a la Tecnología

- Aplican Inteligencia Artificial
- Altos niveles de integración con los sistemas existentes.
- Multiplican la capacidad humana en la detección y Prevención.





Las Tecnologías Inteligentes



La Tecnología Inteligente aplicada a la prevención e investigación de ilícitos

● Redes Neurales

- Poseen la capacidad de resolver problemas relacionados a detección de tendencias y patrones que los humanos u otras tecnologías no pueden resolver.
- Simulan el razonamiento humano (requieren aprendizaje de casos).
- Trabajan al menos en 2 capas (receptora y de acción)

Aplicaciones Principales:

Medios de Pago (tarjetas)

Cuentas de Pasivo (volumen)





La Tecnología Inteligente aplicada a la prevención e investigación de ilícitos

● Razonamiento Basado en Casos (CBR)

- Utiliza experiencias pasadas (casuística) para resolver problemas actuales, El concepto de razonamiento se debe a que el EXPERTO indaga o cuestiona las ocurrencias para resolver “nuevas” formas o problemas.
- El objetivo es encontrar los casos que “coinciden” las condiciones para ir directo a las soluciones de manera rápida y certera.
- Simulan el “Modus Operandi” del ilícito



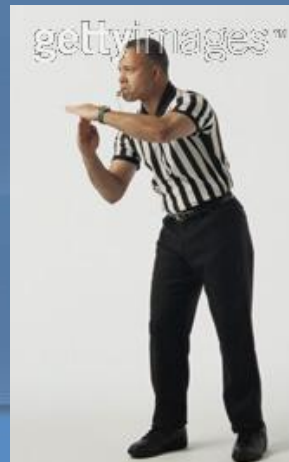
● Sistemas Expertos (Business Rules)

- Aplica reglas y decisiones basadas en “experiencias” y conocimiento.
- Orientada a eventos que sugieren un flujo de decisiones
- Trabajan de forma condicionante y algorítmica por evento. (velocidad)

Aplicaciones Principales:

Parámetros de productos o límites

Comportamientos de variables conexas





La Tecnología Inteligente aplicada a la prevención e investigación de ilícitos

• Data Mining (Minería de Datos)

- Descubren el conocimiento subyacente en bases de datos de manera probabilística y estocástica, pero útil a un propósito.
- Busca relacionar modelos estadísticos en vasta cantidad de datos (sumergirse en los datos).
- Basada en modelos estadísticos
- Aplicaciones : - Segmentación,
- Descubrimiento de Patrones





La Tecnología Inteligente aplicada a la prevención e investigación de ilícitos

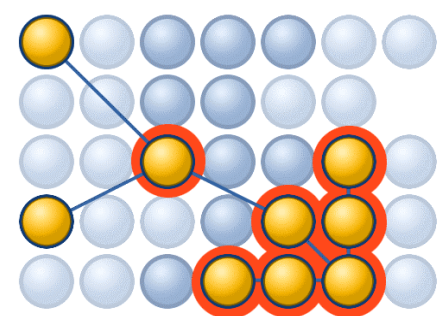
- Perfilamiento (Profiling)
- Transforma datos en información “modelada”.
- Hace uso de información acumulada sometiéndola a “criterios” o características de agrupamiento o segmentación.
- Busca desviaciones o intervalos comunes.
 - Aplicaciones:- AML
 - Consumos



• Scoring y Secuencias

- Utiliza ponderaciones o pesos basados en criterios para evaluar conclusiones de procesos o procedimientos, o bien patrones.
- Usualmente se combinan para rastrear planteamientos Hipoteticos.
- Son utilizadas o combinadas con otras tecnologías (CBR)

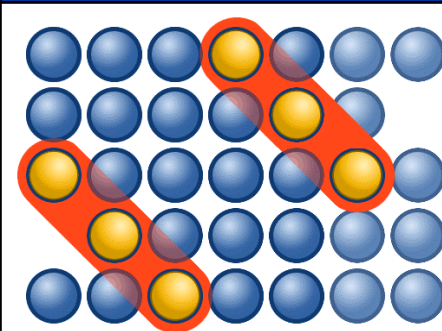
Scoring



Aplicaciones:- Créditos

- Comportamientos ilícitos

Secuencias





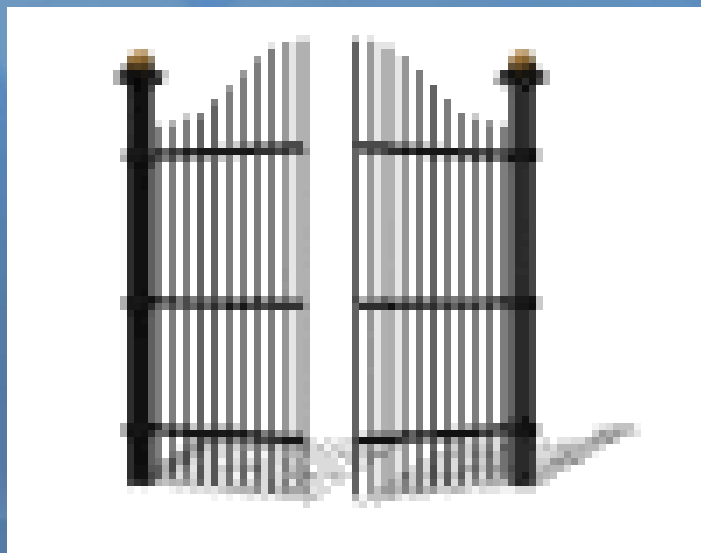
La Tecnología Inteligente aplicada a la prevención e investigación de ilícitos

- Otras Tecnologías Inteligentes
- Smart Agents , elementos individuales de inteligencia que combinados pueden lograr tareas difíciles.
- Algoritmos Genéticos, basado en teoría Darwin, solo los mejores se conservan y son persistentes a los cambios de entorno.
- Text Mining, para interpretaciones textuales, o similares, sintácticos.
- Fuzzy Logic, agrupa información para una clasificación binaria..



La Tecnología Inteligente aplicada a la prevención e investigación de ilícitos

CONCLUSIONES



Todas las características son importantes, pero considere que:

- Las herramientas de prevención requieren de criterio o entendimiento humano.
- Son “tecnologías” y sus resultados dependen de una cultura de prevención.
- La exposición a ilícitos y pérdidas es parte intrínseca de la evolución del negocio, por lo que su aplicación y uso es parte inherente al negocio.
- La competencia no está sólo en el negocio... sino también en quien se protege mejor.





La Tecnología Inteligente aplicada a la prevención e investigación de ilícitos



THANKS FOR YOUR TIME !

Congreso Latinoamericano
de Seguridad Bancaria - CELAES

