

# Toma de decisiones para Mercados Masivos mediante modelos de scorings

**Universidad del CEMA**

Septiembre 2004

Experian-Scorex es una compañía Experian®, subsidiaria de total propiedad de GUS PLC, compañía que cotiza en la bolsa londinense. Experian es una compañía global que emplea más de 13.000 personas que soportan a clientes en todo el mundo. Sus ventas anuales superan £1.2 billón.

## Información de Crédito Marketing

- Bases de datos de crédito al consumidor
- Directo al consumidor
- Bases de datos de empresas
- Bases de datos de Marketing
- Bases de datos de automotores, seguros & propiedades

## Experian-Scorex

## Soluciones de Crédito Marketing

- Calificaciones de scoring y Basilea II
- Gestión de riesgo
- Procesado de solicitudes
- Relaciones con los clientes
- Gestión (CRM)
- Conectividad de los datos

## Outsourcing

- Procesado de cheques, débitos & documentos
- Call centers

# Soluciones de Toma de Decisiones Experian-Scorex

## Centros de excelencia globales

- Oficinas en Nottingham (UK), Mónaco, y Atlanta, Georgia (USA).
- Equipos especializados en Best Practices, nuevos productos y desarrollo de software.

## Centros de implementación local

- 28 oficinas alrededor del mundo.
- Clientes del segmento de Finanzas, Telcos, Seguros, Retail, etc.
- Más de 800 clientes en más de 60 países.
- Conocimiento de las prácticas empresarias locales y del entorno legislativo específico

## Una fuente única potencia el futuro

- Una de las compañías más importantes de toma de decisiones en el mundo
- Asistencia a millones de decisiones anuales, con desarrollo de miles de scores conexión a más de 50 burós de crédito mundialmente.



## Algunos clientes Hispanoamérica

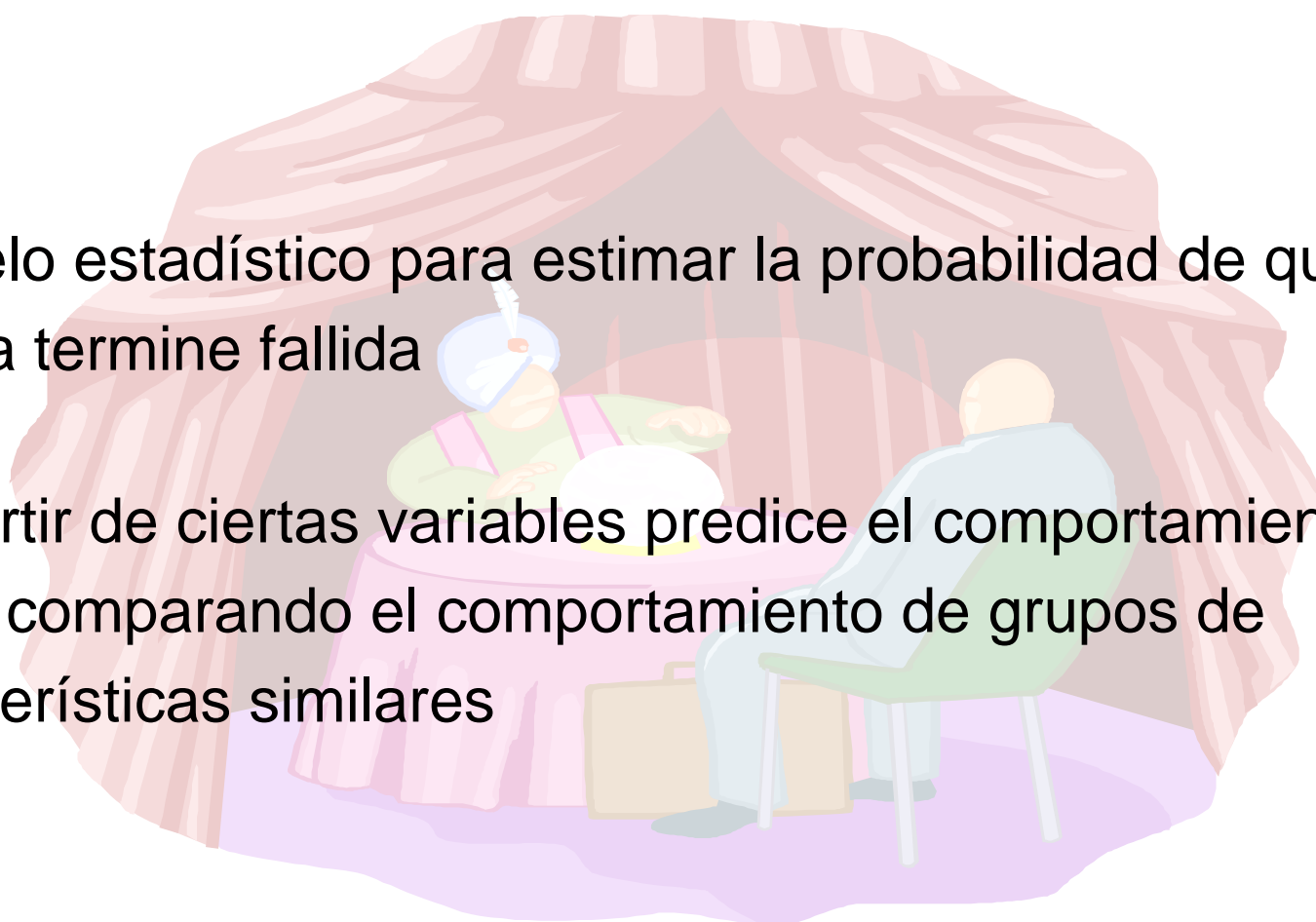
- |                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| • Compañía Financiera | • Ripley Chile/Perú |
| • GE Capital          | • Tiendas La Polar  |
| • HSBC                | • DIN               |
| • Patagonia-Sudameris | • BCI               |

# Metodología al desarrollo de scorings

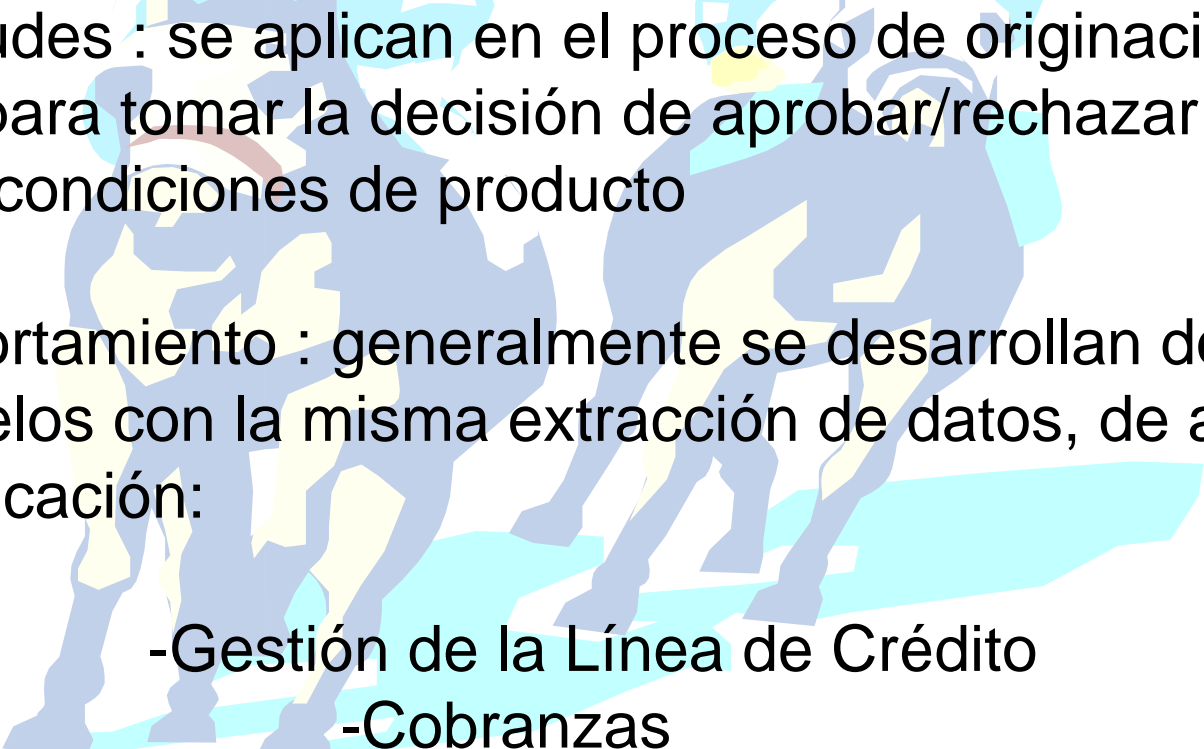
**Experian-Scorex Hispanoamérica**

## Qué es un credit Scoring?

- Modelo estadístico para estimar la probabilidad de que una cuenta termine fallida
- A partir de ciertas variables predice el comportamiento futuro comparando el comportamiento de grupos de características similares



## Scorings de Riesgo

- 
- A stylized illustration of two jockeys on horses, rendered in shades of blue and yellow. The jockeys are wearing helmets and are in a racing posture, leaning forward. The horses are also in a racing posture, with their legs extended as if running. The background is white with some light blue and yellow washes.

## Ejemplo de scorecard

### Propiedad vivienda

Propietario	+27
Alquiler	-15
V.C.P.	0

### # Consultas últimos 6 meses

0	+17
1	0
2	-27
3+	-51

### Edad

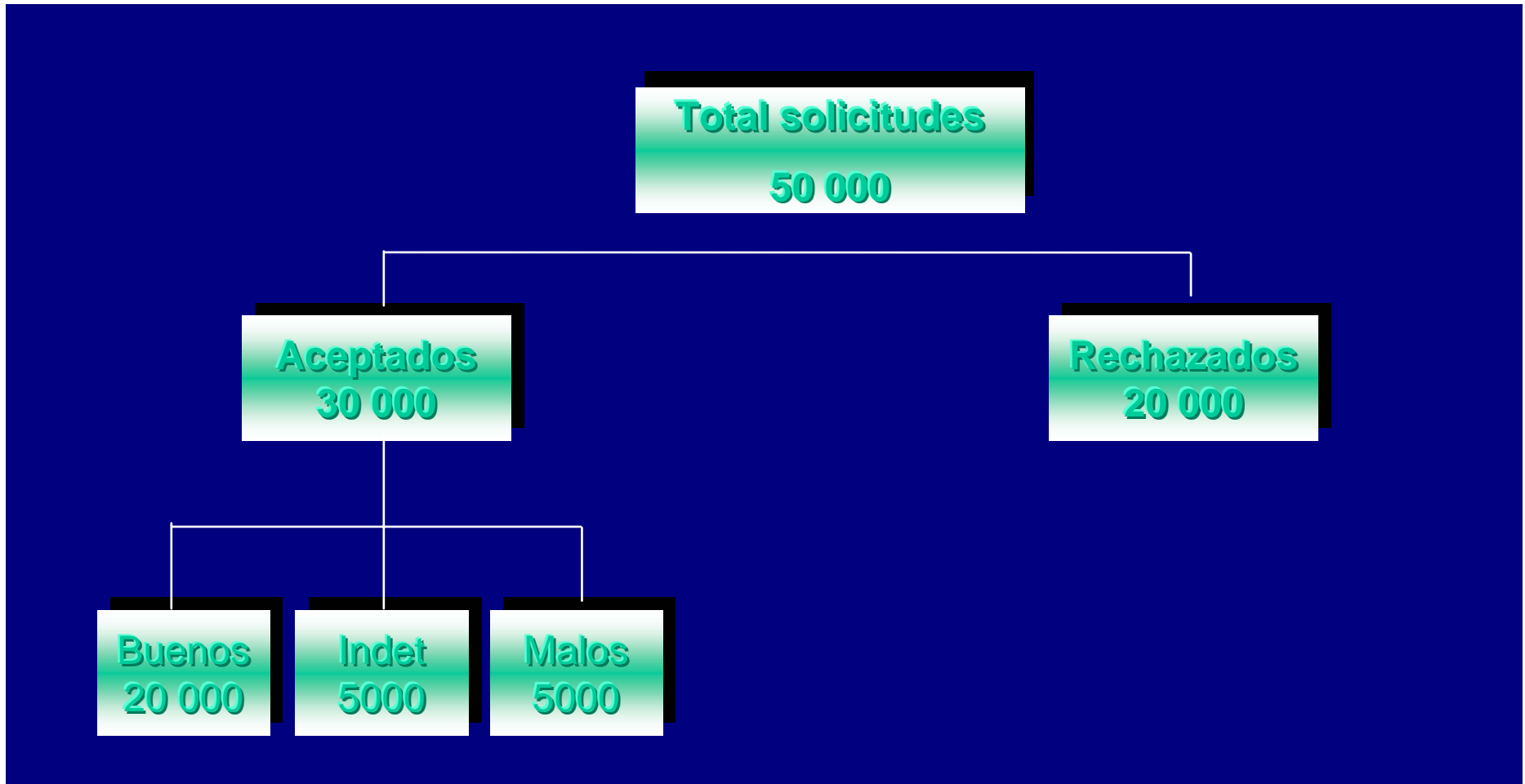
Hasta 20	-19
21 - 25	-10
26 - 40	0
41 -65	+23
66+	<b>Rechazar</b>

### Teléfono dado

Sí	+15
No	-15

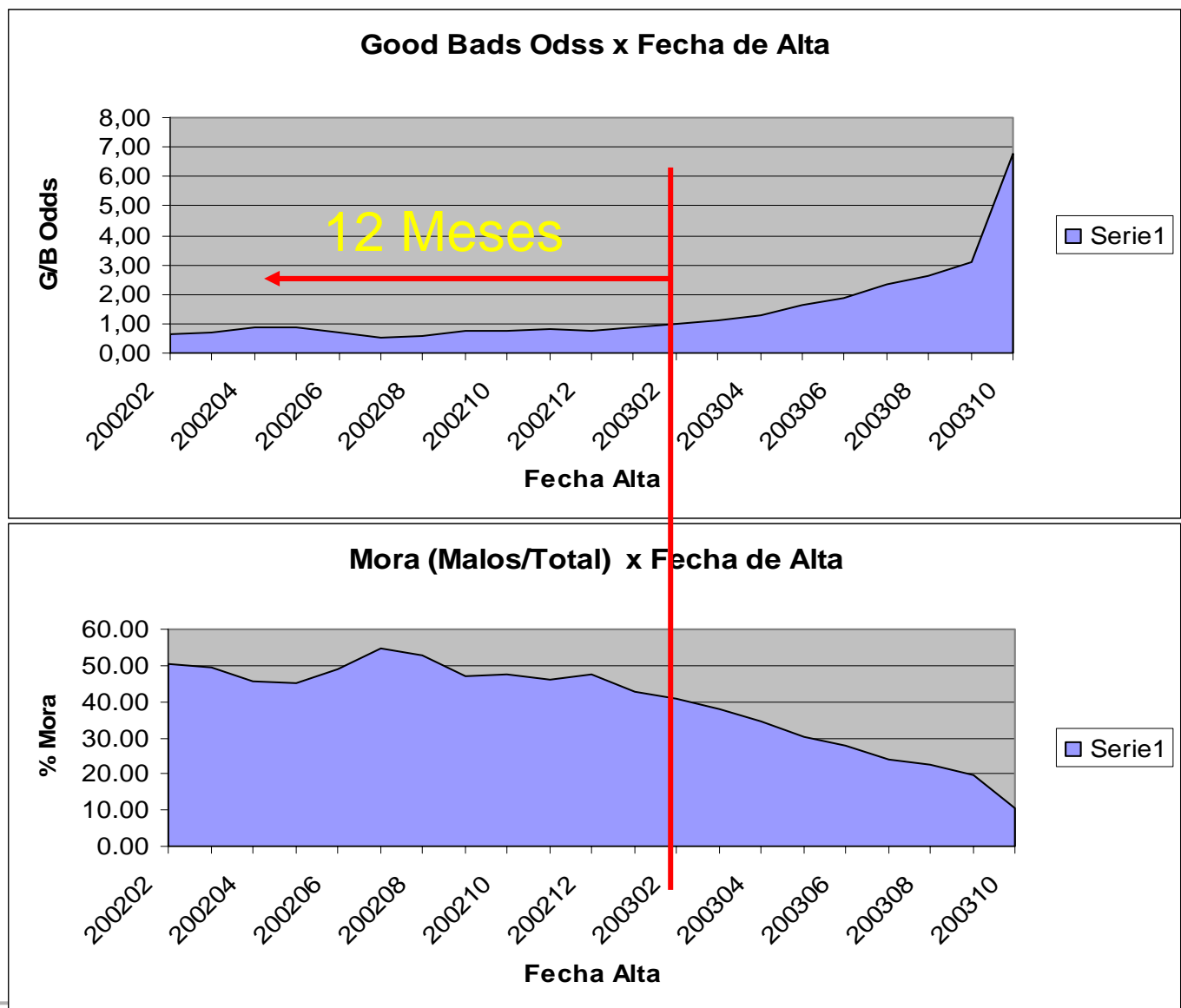
### Otras variables

## Clasificación de la muestra





## Identificación Ventana de Muestreo



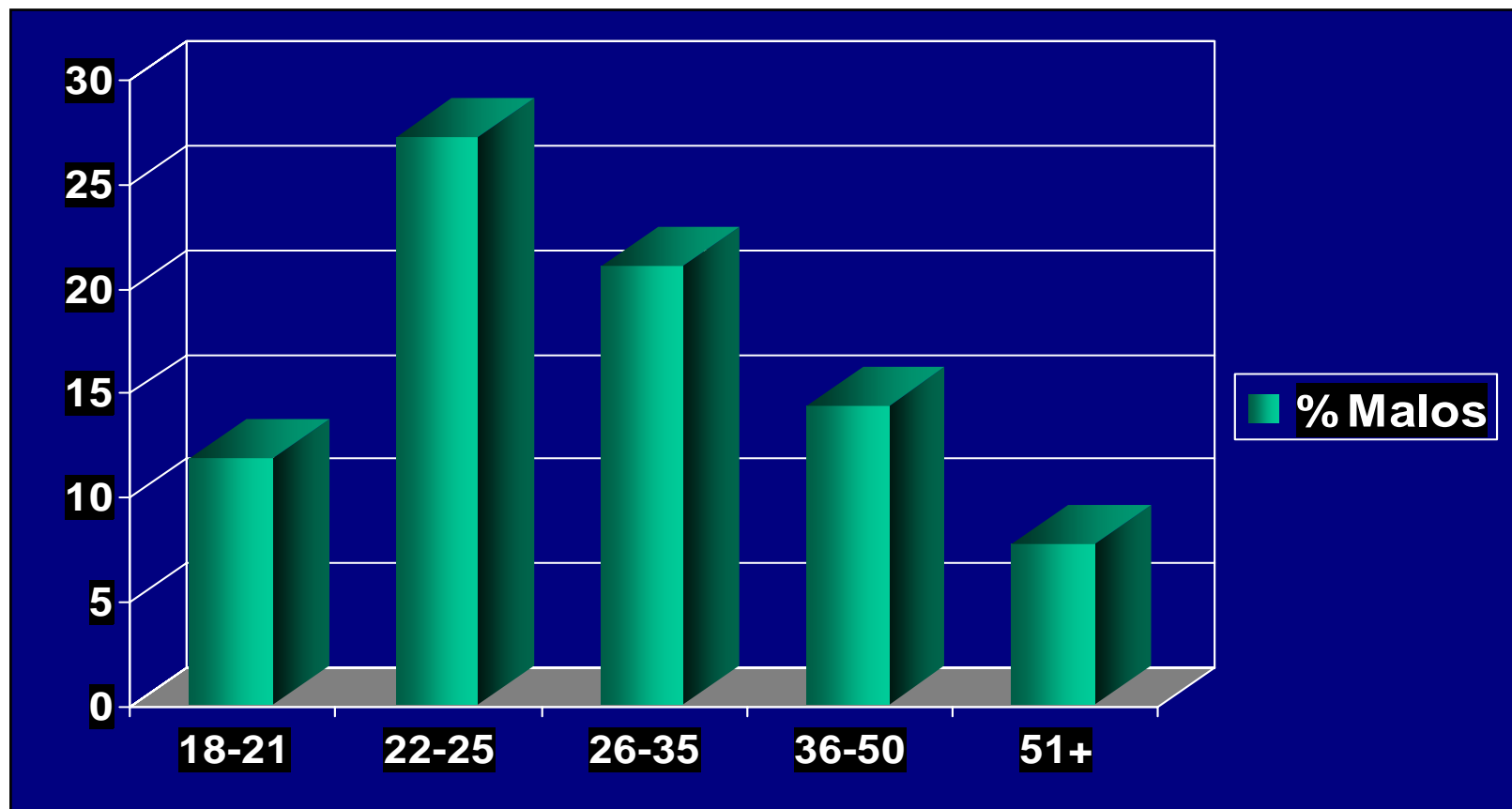
## Análisis de variables

### Edad

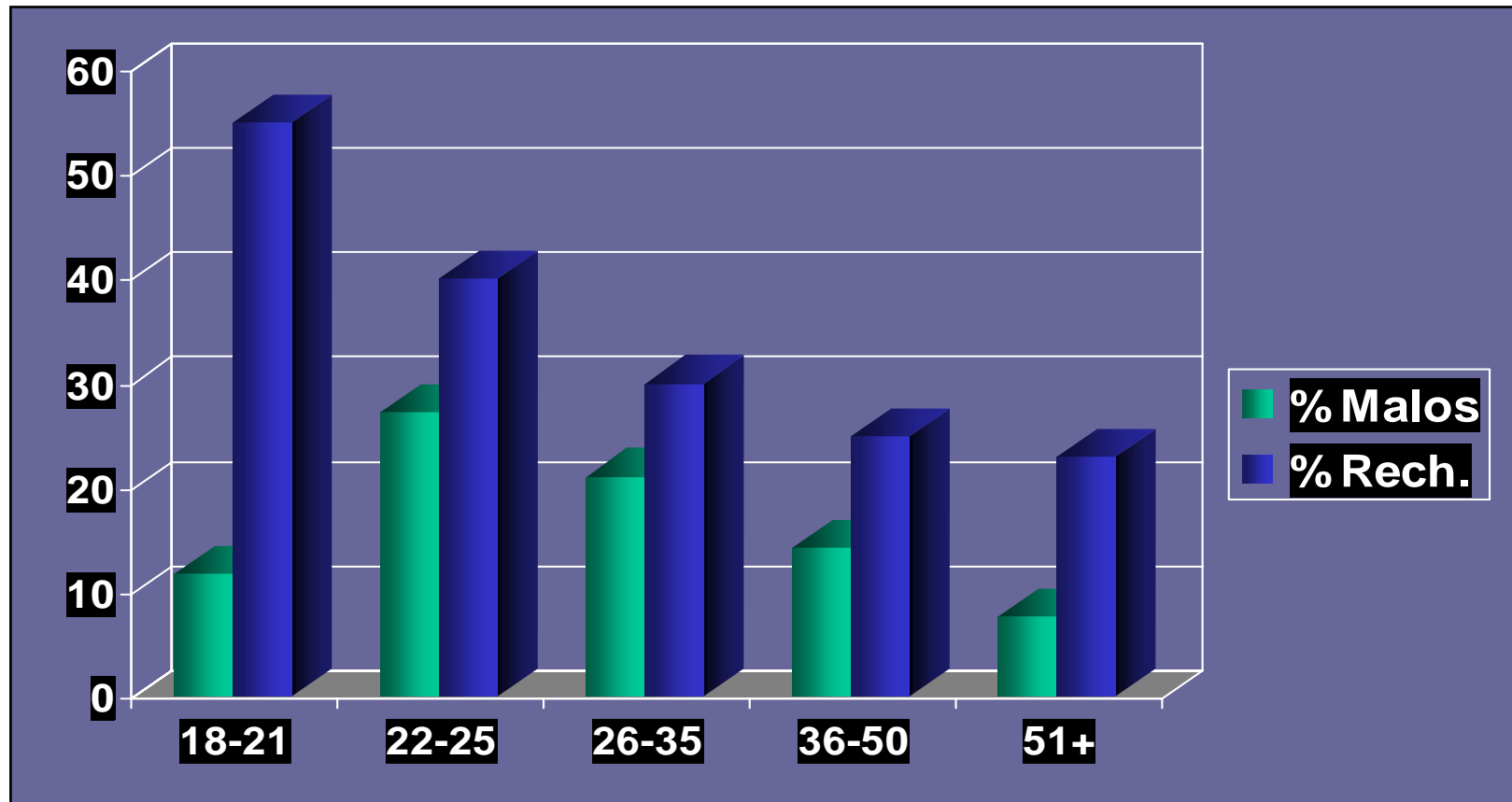
Tramo	# Buenos	# Malos	% Malos	# Rechaz.
18 - 21	2,000	400	11.8	7,500
22 - 25	3,000	1,500	27.3	4,500
26 - 35	5,000	1,600	21.1	3,500
36 - 50	5,000	1,000	14.3	2,500
51+	5,000	500	7.7	2,000
<b>Total</b>	<b>20,000</b>	<b>5,000</b>	<b>16.7</b>	<b>20,000</b>

## Análisis de variables

### Edad

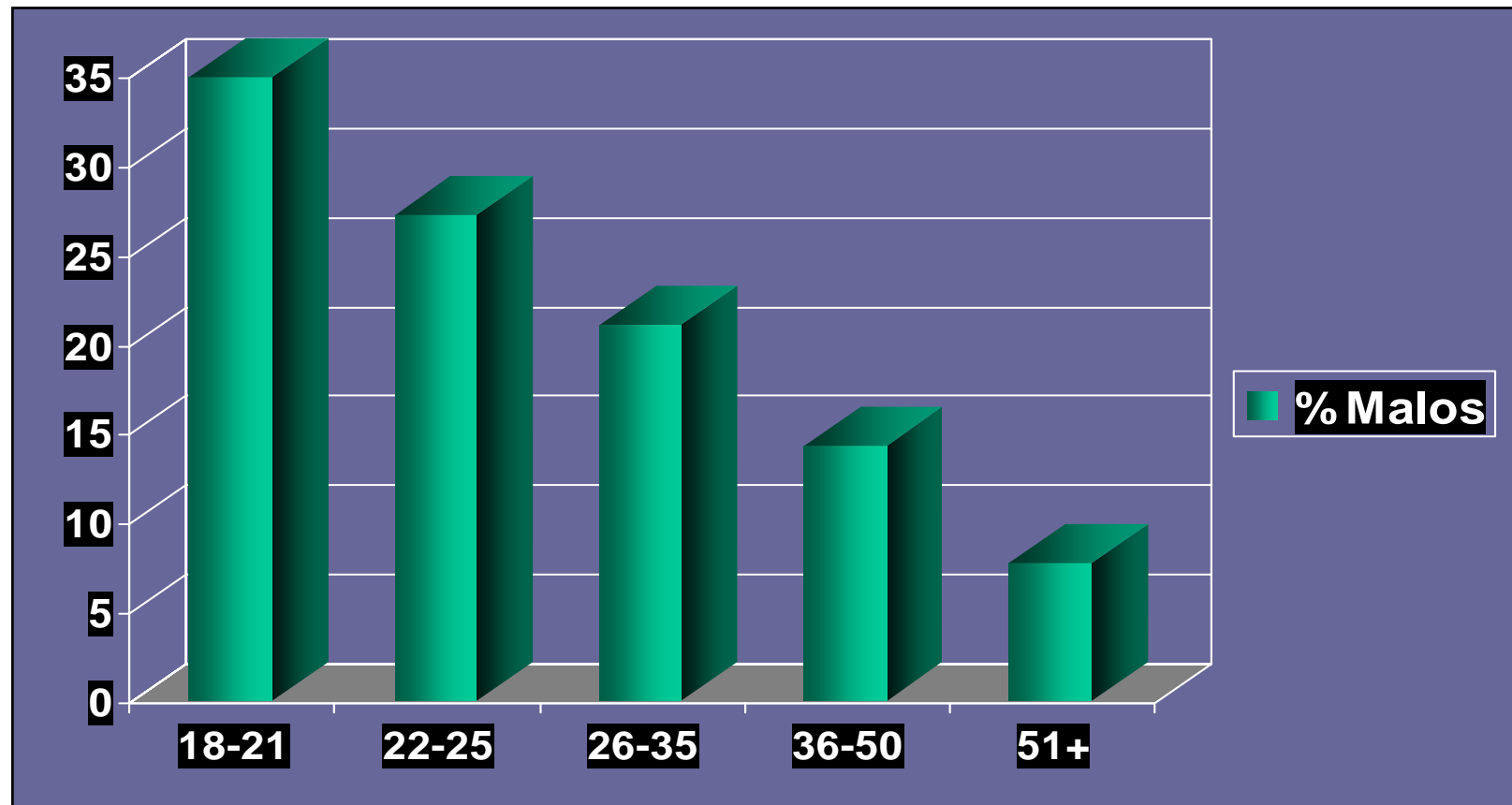


## Comparación de la tasa de malos con la tasa de rechazo

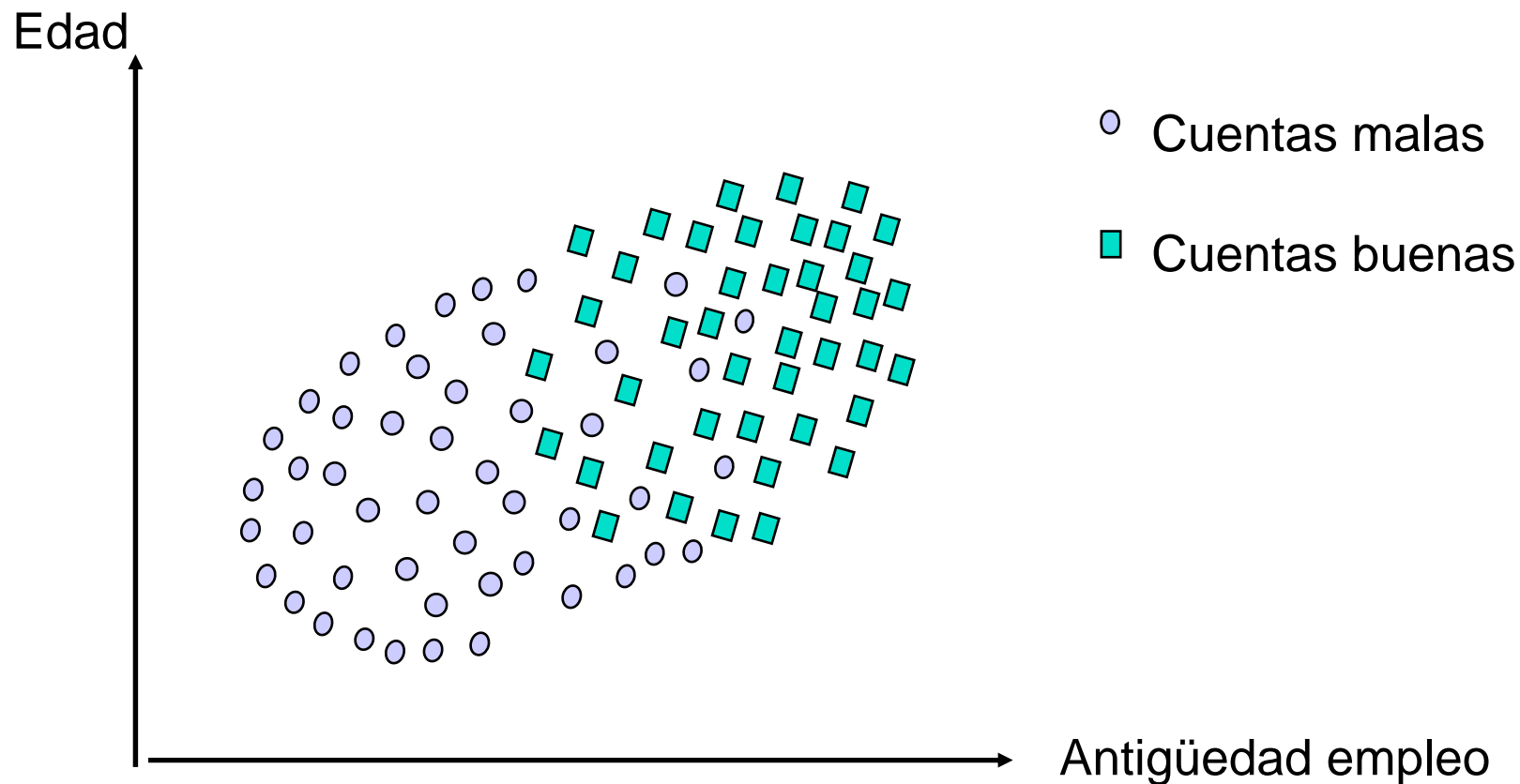


## Inferencia de rechazados

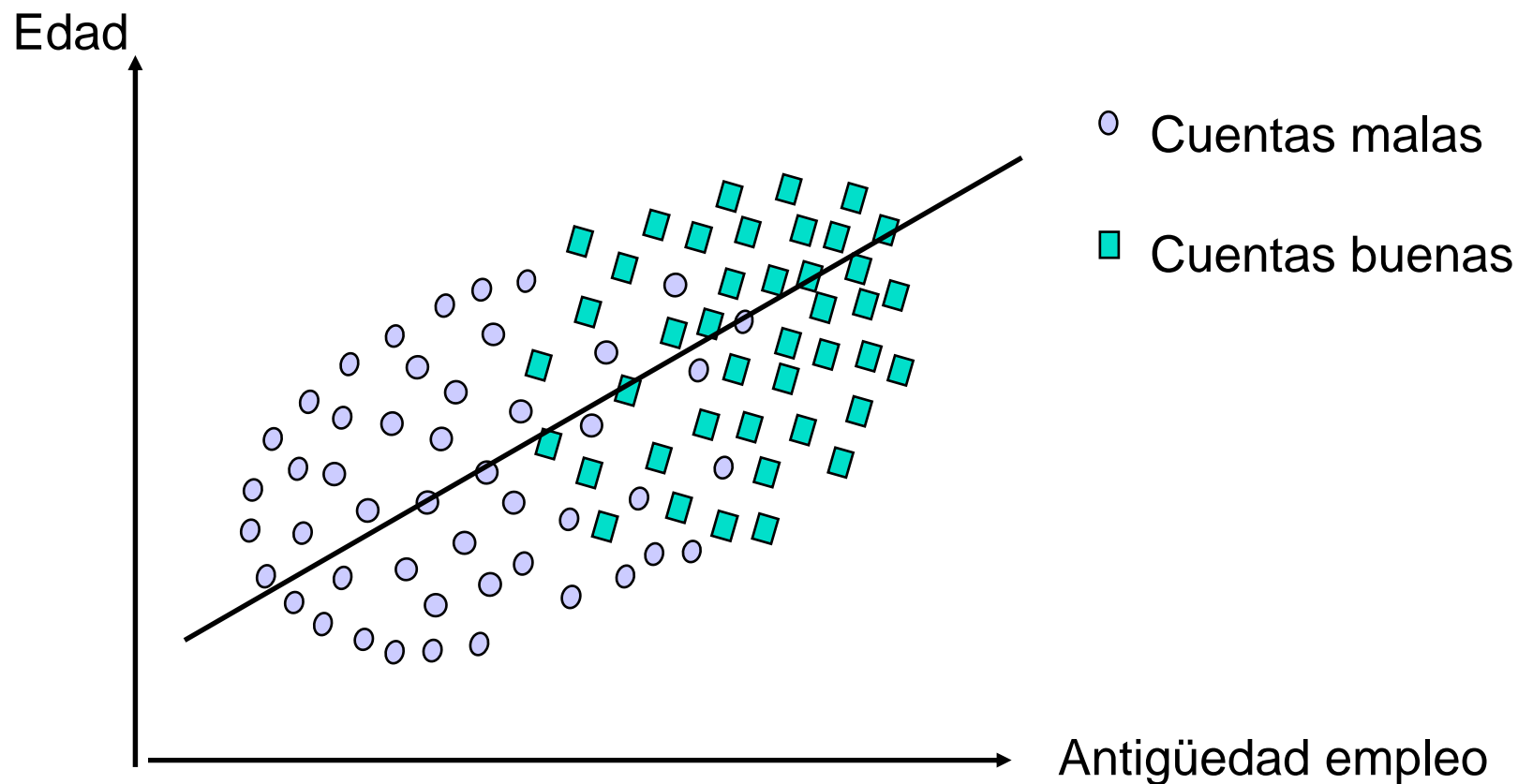
### Edad



## Edad / Antigüedad empleo



## Edad / Antigüedad empleo



## Scorecard

### Antigüedad empleo (años)

Hasta 1	-40
1 - 3	-30
3 - 7	+0
7 - 10	+20
10+	+30

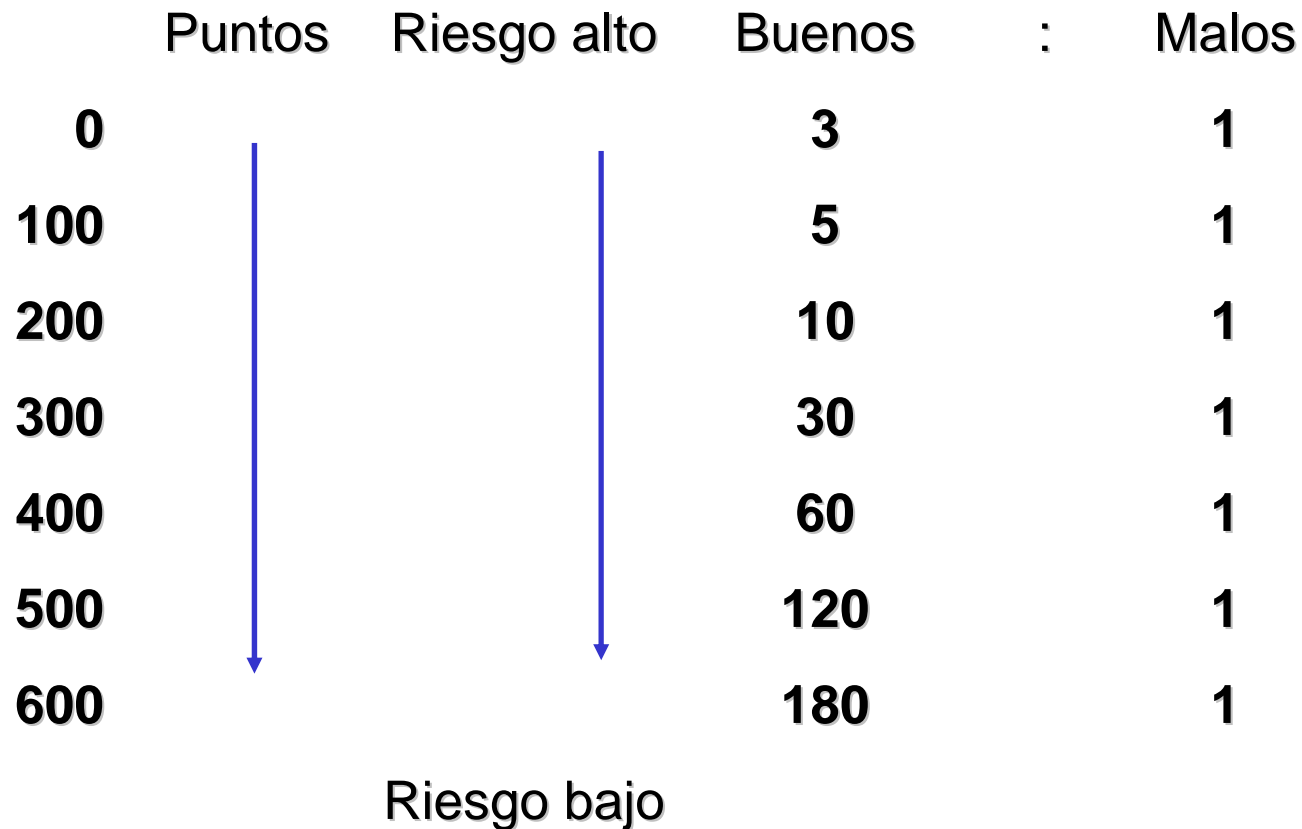
### Edad

Hasta 21	-20
22 - 25	+0
26 - 35	+10
36 - 50	+20
51+	+25

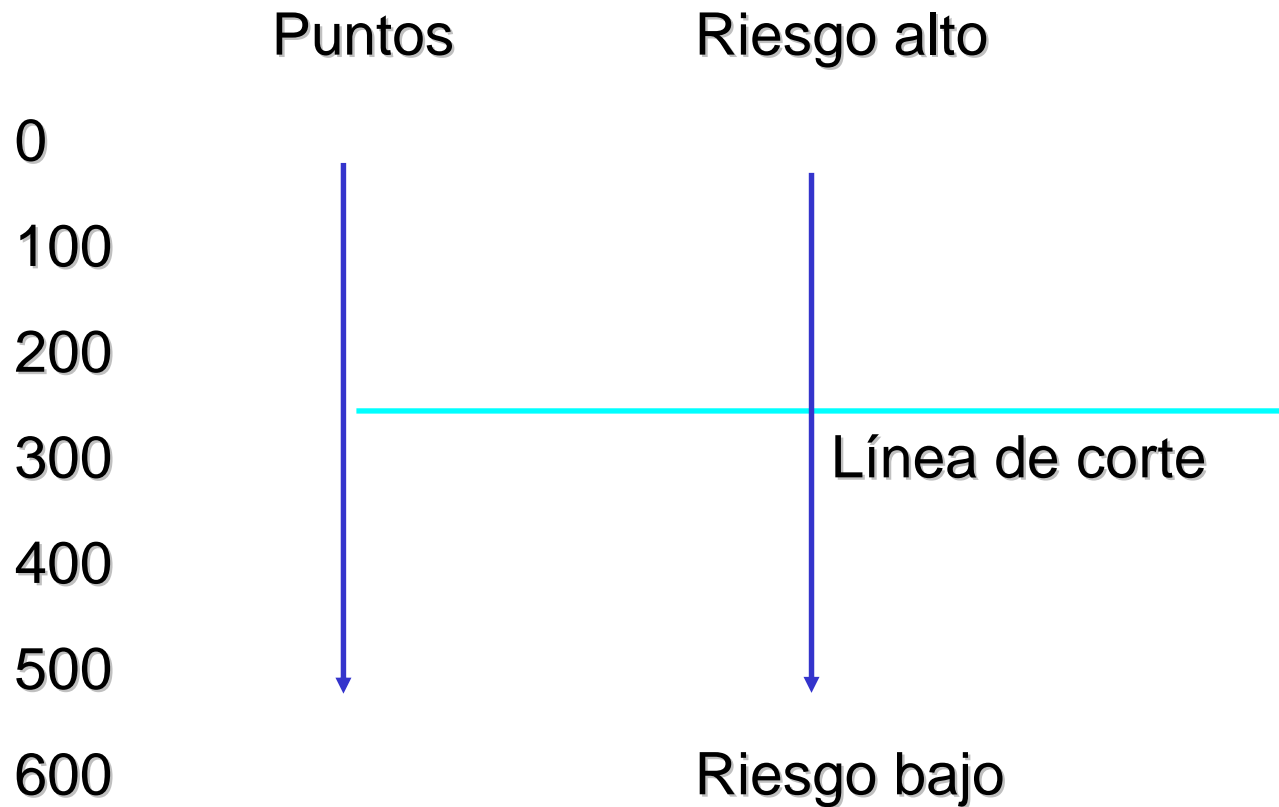
Constante: +920



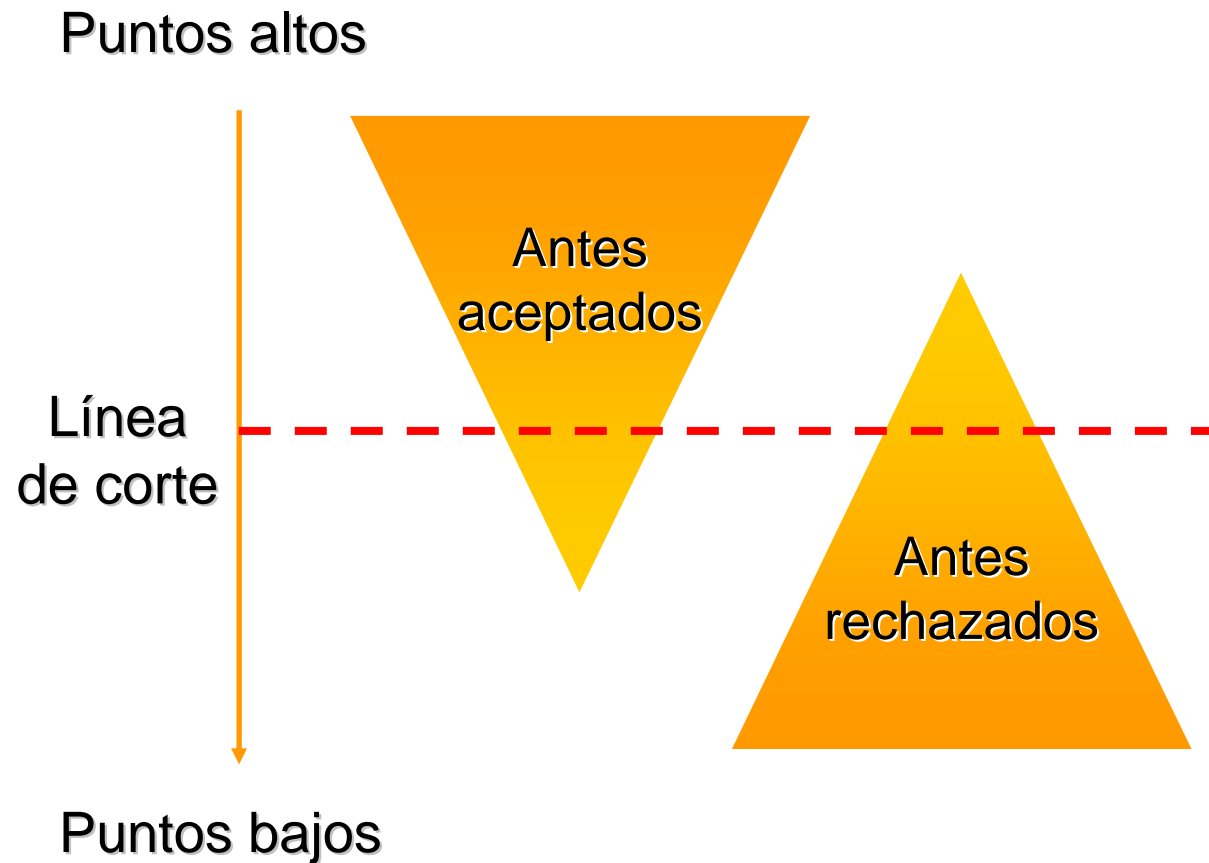
## Distribución de la puntuación



## Uso de la scorecard



## Cómo mejora el scoring las decisiones?



## Beneficios del credit scoring

- Identificación de predictores reales de riesgo
- Incremento en la precisión de la evaluación del riesgo
- Incremento en la tasa de aprobados
- Reducción de la morosidad
- Automatización
  - ◆ Velocidad
  - ◆ Precisión
  - ◆ Productividad
- Decisiones consistentes
- Mayor control
- Información clave para la Dirección

## Alcance

## Objetivos

### ① A utilizar dónde

Identifique todas las áreas en las que el scoring o modelado puede ser de beneficio a la empresa

### ② Objetivos de Scoring

En conjunción con lo anterior especifique los diferentes objetivos de scoring que puedan ser de beneficio a la empresa

### ③ Requisitos de datos

Identifique los tipos de datos que probablemente se necesiten para permitirle prepararse para extraer datos o comenzar a retenerlos

### ④ Implementación

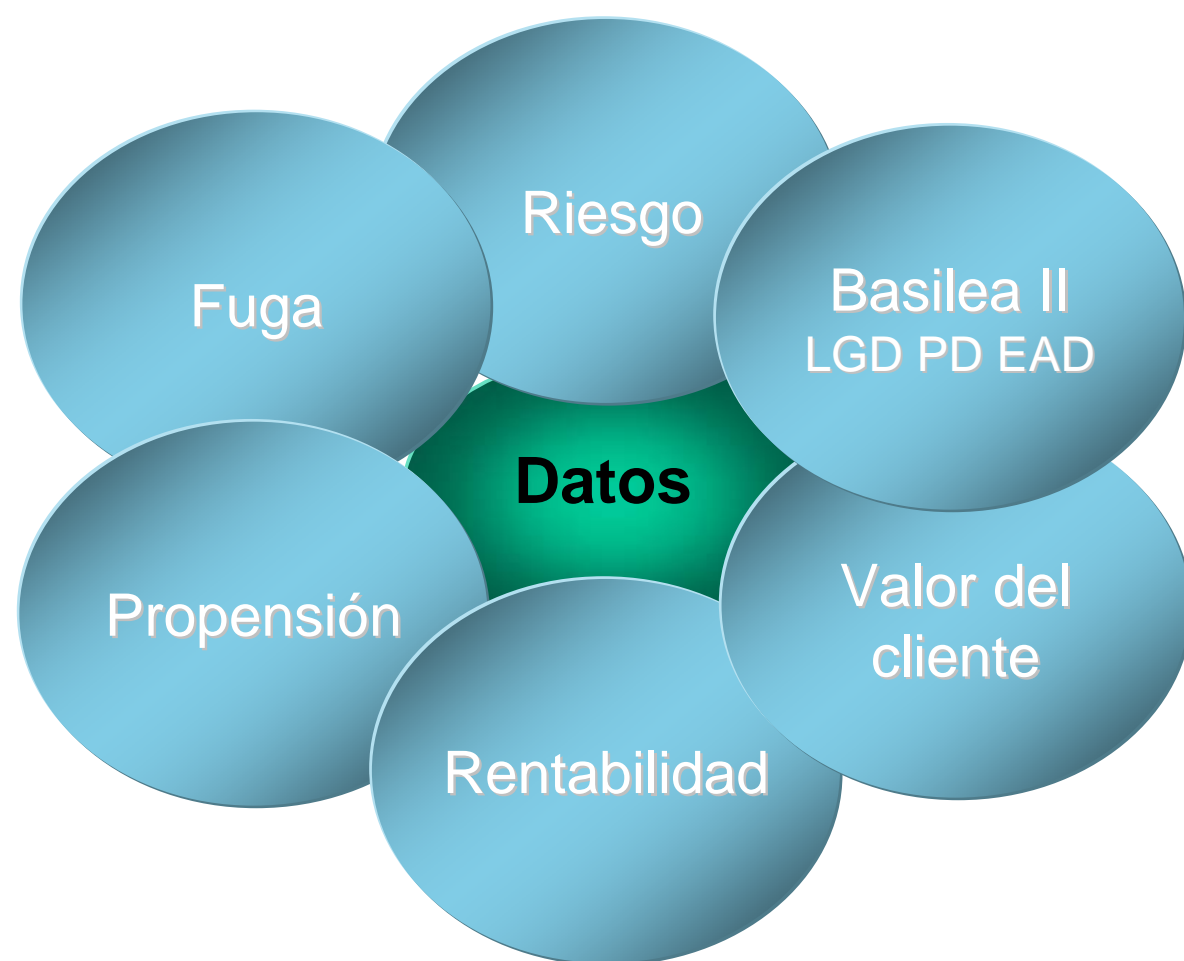
Defina una estrategia de desarrollo e implementación en fases para maximizar el beneficio para la empresa

### ⑤ Monitoreo

Especifique que el MIS y la posibilidad de efectuar informes correctos estén instalados para asegurar que el desempeño del modelo pueda ser rigurosamente evaluado regularmente

### ⑥ Segmentación

Recomiende enfoques potenciales de segmentación para evaluar y lograr el mejor desempeño del modelo



## Scoring de Riesgos

### Solicitudes

vs

### Comportamiento (\*)

**Edad**

**Estado Civil**

**Tipo de Empleo**

**Antigüedad Empleo**

**Rubro**

**Vivienda**

**Antigüedad Cliente**

**Saldo Promedio**

**Atraso Máximo**

**Saldo / Limite**

**Sobregiros**

**Cant. Veces Cobranzas**

**(\*) Ratios trimestrales y semestrales**

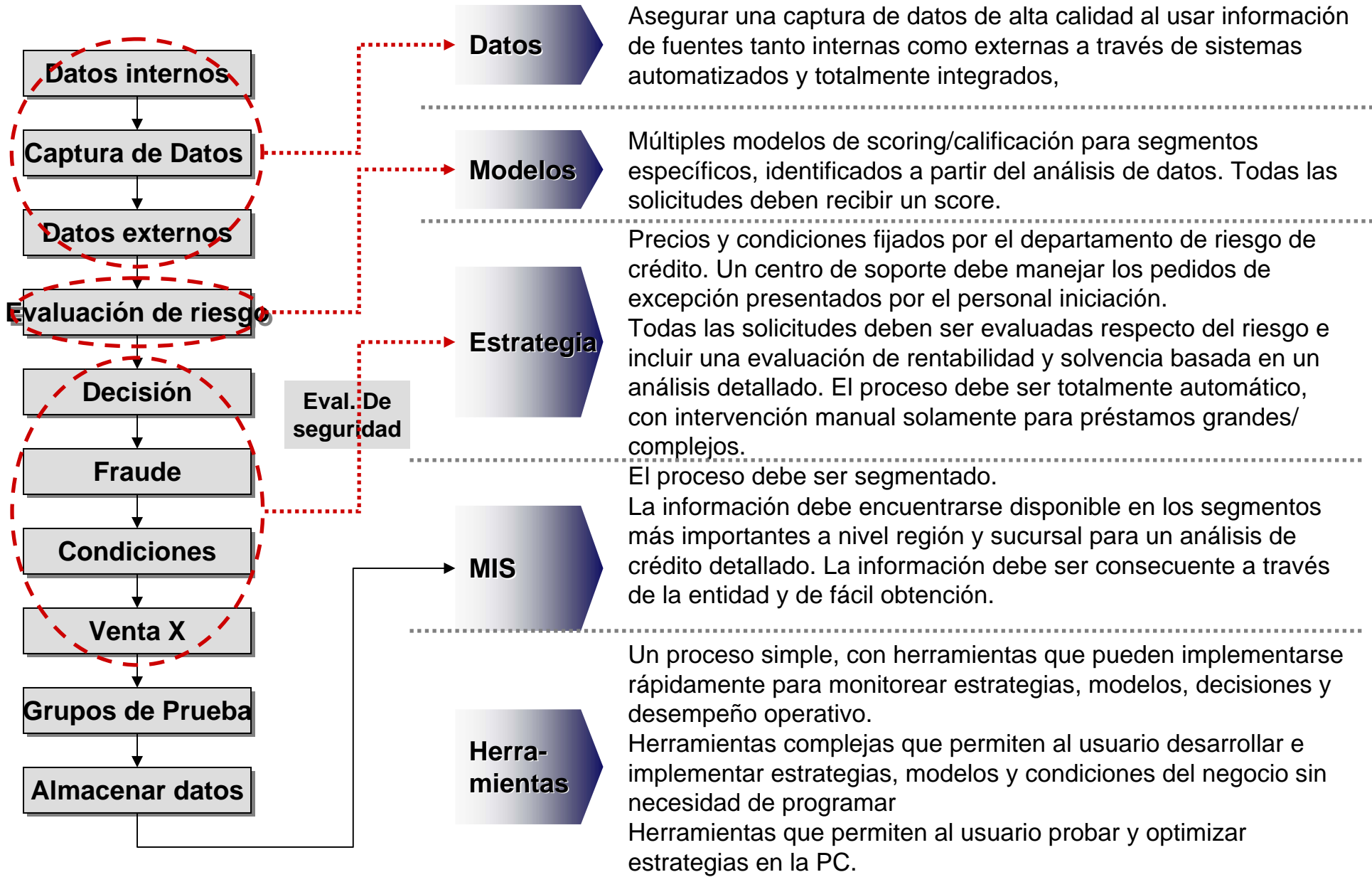
- **Scoring**
  - Calcular el score de todas las solicitudes independientemente del tipo de cliente, producto o garantía
  - Implementar scorings de comportamiento a nivel cliente a través de todas las carteras
  - Validar y calibrar las scorecards para cumplir con los requisitos de Basilea II
  
- **Motor de decisión**
  - Implementar una tecnología de motor de decisión que le brinde control al usuario de negocios y rápido desarrollo e implementación de estrategias desde un scoring hasta las estrategias segmentadas
  
- **Sistemas de información de gestión (MIS)**
  - Complementar cualquier desarrollo de sistemas de información de gestión existente con un sistema adicional estructurado para entregar los requisitos analíticos de la función de riesgo de crédito e íntimamente integrado con las herramientas de toma de decisiones que se introducirán en la empresa



# Decisión en solicitudes

**Experian-Scorex Hispanoamérica**

# La mejor práctica en solicitudes



# Ejemplo de las mejores prácticas usando herramientas ES



Un solicitante solicita una tarjeta

Lea la información importante antes de solicitar



Master



Visa

Seleccione alguna de ambas posibilidades

### Conteste las preguntas de abajo

N

Le han rechazado un crédito en lo últimos 12 meses (S,N)

N

Ha entredo en morosidad en alguna de sus cuentas en los últ.24 meses (S,N)

### Cuentenos sobre Ud. Al completar la información de abajo

Name

Título

Nombre

Iniciales

Apellido

Address

Número

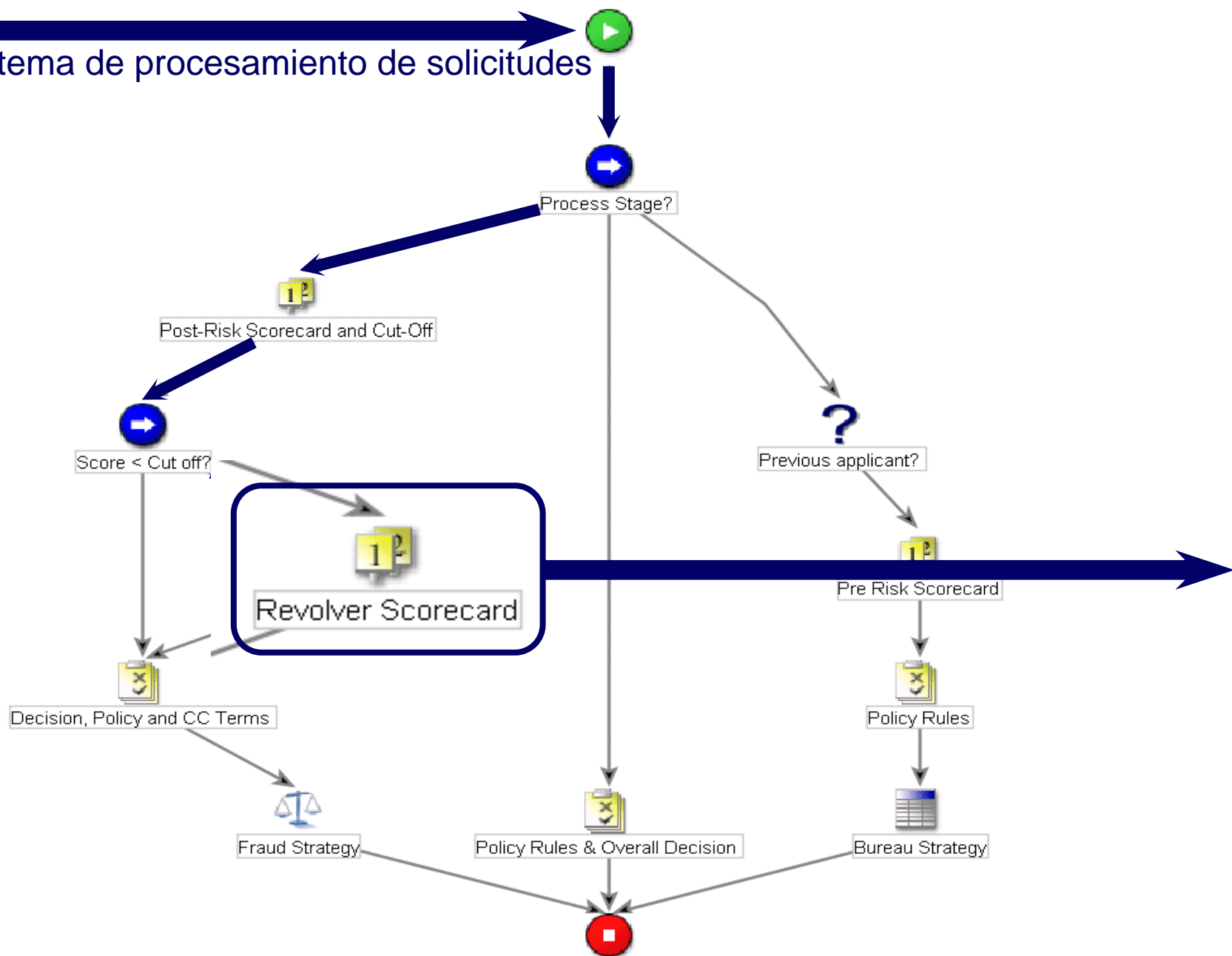
Calle

Localidad

Pre-aprobación online

Completa la solicitud online

Del sistema de procesamiento de solicitudes



La solicitud pasa por cada etapa de decisión

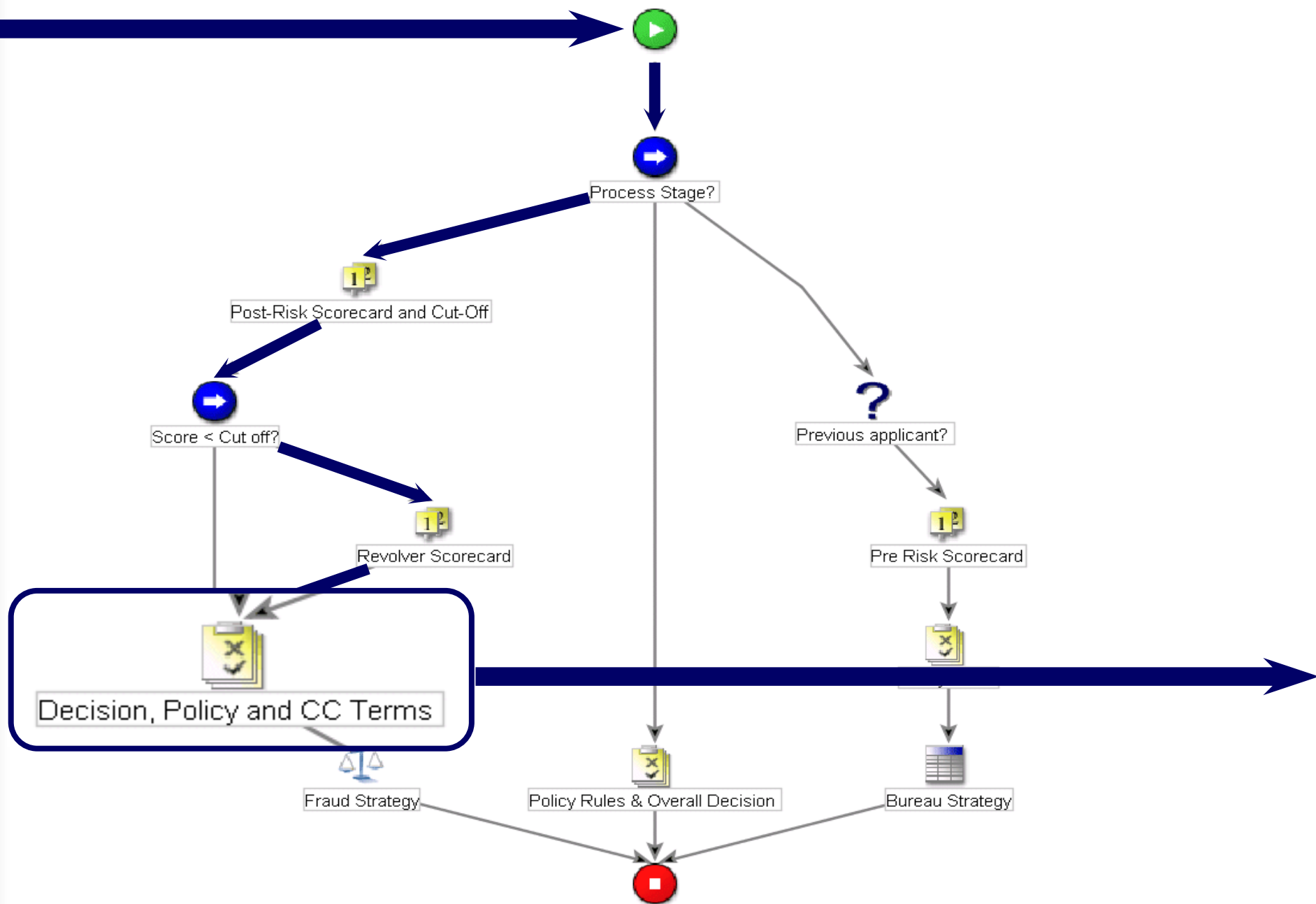
Scoring Segmentation		Score
<b>1</b> Revolver Scorecard		
Initial Score		1000.0
Age by Income		
A - Very Active Revolver		60.0
B - Active Revolver		39.0
C - Low Revolver		-45.0
D - Very Low Revolver		-100.0
E - Null Revolver		0.0
Bureau Score		
<368		Bureau score calculation
368-508		Bureau score calculation
509-571		Bureau score calculation
572-626		Bureau score calculation
627-656		Bureau score calculation
657+		Bureau score calculation
Main Residential Status		
Tenant		-30.0
Owner		30.0
Living with parents		0.0
Others		0.0
Home Phone		
True		0.0
False		-30.0
Main Time with Bank (months)		
<2 years		-40.0
2-10 years		0.0
11-20 years		20.0
Over 20 years		40.0
Main Time at Current Address (months)		
< 1 year		-40.0
1-3 years		-20.0
3 to 6 years		0.0
+9 years		40.0
Transformation Function		

		Main Age of Applicant				
		<=35	36-44	45-50	51-55	56+
Total Annual Income	1-9999					
	10000-17999					
	18000-22999					
	23000-29999					
	30000+					
	Zero					

Configure Outcomes		
	Name	Colour
1	✓ E - Null Revolver	
2	A - Very Active Revolver	
3	B - Active Revolver	
4	C - Low Revolver	
5	D - Very Low Revolver	
6		

Score = 720

Cálculo de segmentación y scoring



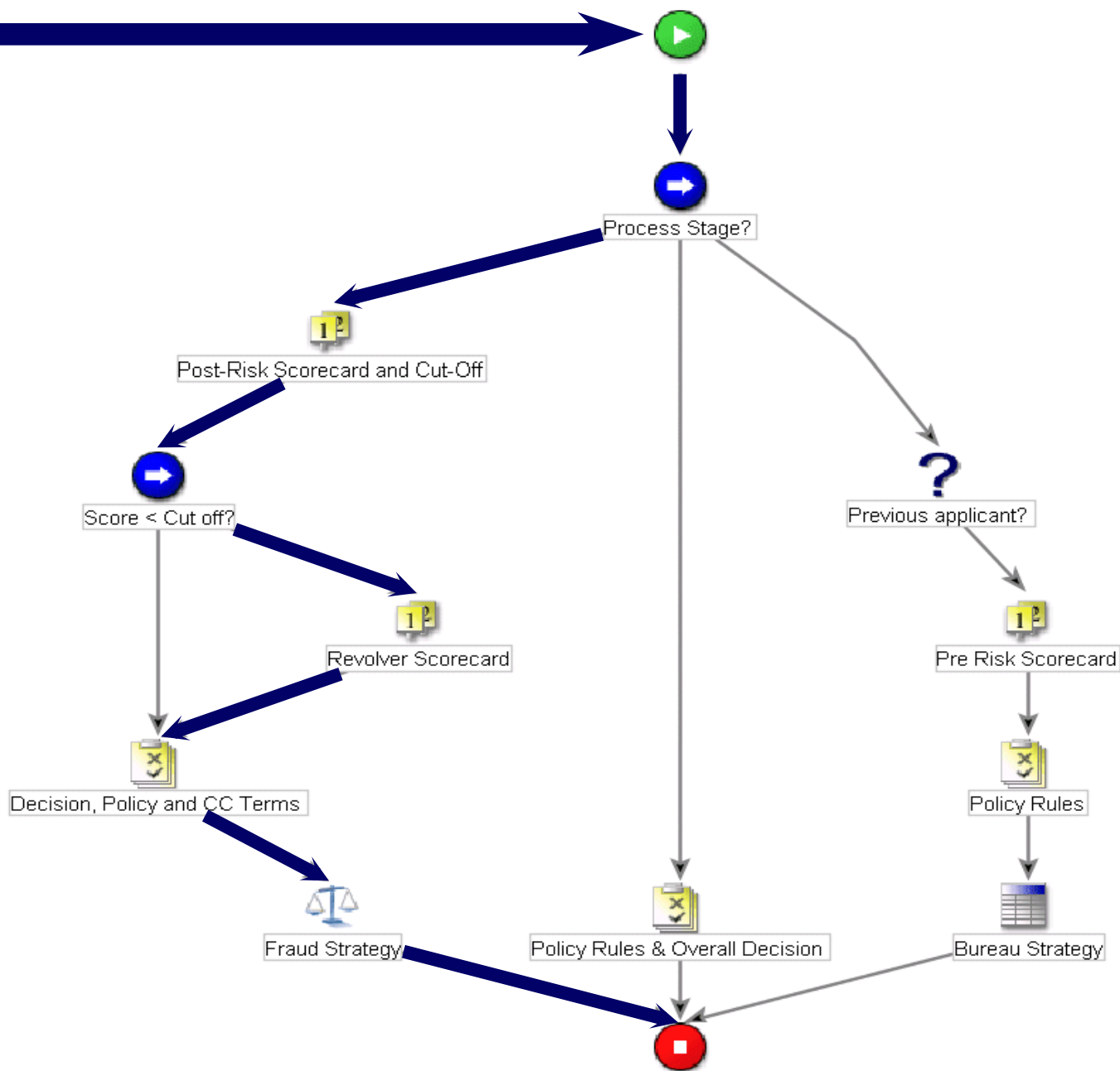
La solicitud pasa por cada etapa de decisión

Revolver Score = 720

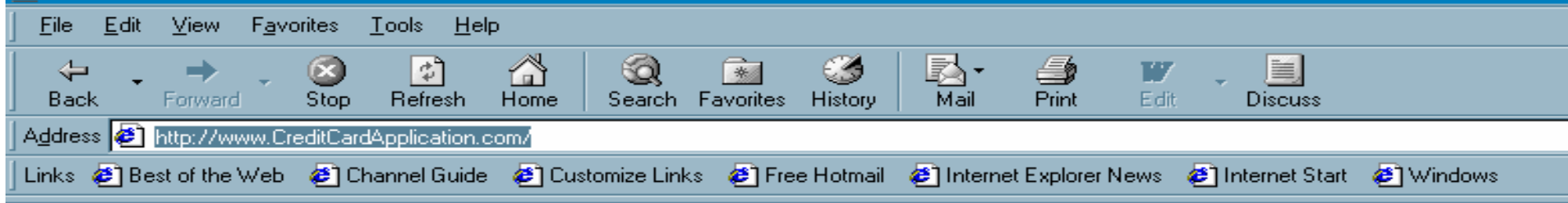
Segmentation	Outcome Name	Decision	Credit Limit
Post Bureau Risk Score - CC Terms			
<500	Decline	✓ Decline,DD01	✓ None
500-650	Refer	✓ Refer,RR01	✓ Minimum classic terms
>650			
Revolver Score - CC Terms			
to 600	Max Classic	✓ Accept,AA01	✓ Maximum classic terms
601-700	Min Gold	✓ Accept,AA02	✓ Minimum gold terms
701-800	Max Gold	✓ Accept,AA03	✓ Maximum gold terms
801-900	Min Platinum	✓ Accept,AA04	✓ Minimum platinum terms
901+	Max Platinum	✓ Accept,AA05	✓ Maximum platinum terms

✓ Accept,AA03      ✓ Maximum gold terms





Los resultados se pasan al sistema de procesamiento



**Universal CreditCARD co.**

**Muchas Gracias**

**por su solicitud**

**Nos complace ofrecerle una tarjeta Visa Gold que será enviada hoy mismo.**

**Recuerde el PROGRAMA DE BENEFICIOS**

**Como muestra de que seguimos pensando en usted y en la mejor manera de beneficiarlo es que le presentamos un nuevo servicio plus de Banco XXX: su Programa de Beneficios.**

**Es un programa de premios en el que participan todos los clientes del Banco que utilicen los medios de pago de su emisión, ya sean tarjetas Mastercard, Visa o Maestro. No es necesario realizar trámites de adhesión ni pagar ningún costo de participación.**

**La decisión retorna instantáneamente al cliente**

# Decisiones a partir del comportamiento

**Experian-Scorex Hispanoamérica**

# Gestión de clientes - Alcance & Objetivos

## Alcance

① Marketing  
(clientes existentes)

② Gestión de límite  

- Cuenta corriente
- Tarjeta de crédito

③ Renovaciones

④ Cobranzas

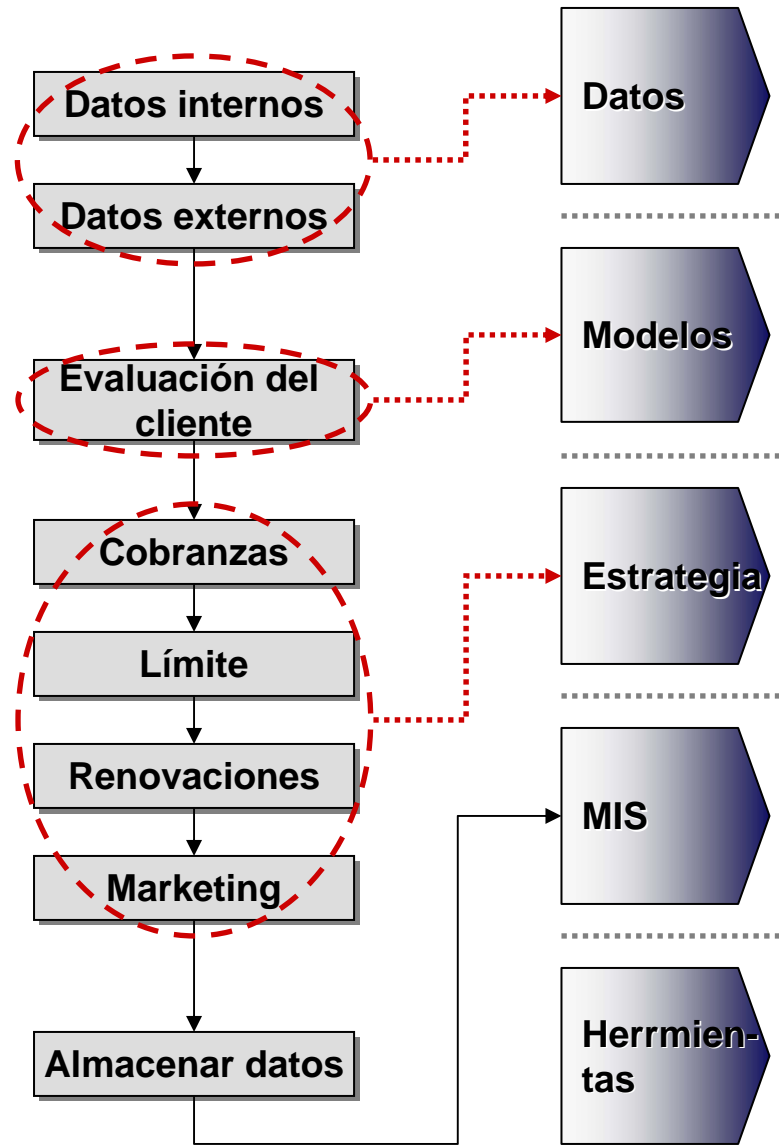
⑤ Desarrollo de estrategias

⑥ Nivel cliente

## Objetivos

- Uso de datos de comportamiento y otros datos del cliente para apoyar campañas de marketing
- Gestión proactiva para productos rotativos
- Límite a nivel cliente para apoyar las ventas cruzadas de nuevos productos
- Límite secreto para autorizaciones y gestión de sobre límite
- Uso de scoring de comportamiento para impulsar renovaciones y otros anticipos
- Gestione las estrategias de cobranzas por medio de códigos de ruta de cobranza
- Desarrollo interactivo de estrategias, por ejemplo, estrategia de gestión de límite
- Optimización de estrategias
- Desarrollo de medidas y estrategias a nivel cliente

# La mejor práctica en gestión de clientes



Asegurar una captura de datos de alta calidad al usar información de fuentes tanto internas como externas a través de sistemas automatizados y totalmente integrados,

Múltiples modelos de scoring/calificación para segmentos específicos, identificados a partir del análisis de datos. Todos los clientes reciben un score para una variedad de objetivos tales como riesgo, propensión, fuga y rentabilidad.

Todos los clientes deben ser evaluados respecto del riesgo. El proceso debe ser segmentado. La evaluación del riesgo es la base para las estrategias de cobranzas, gestión de límite, renovaciones y decisiones de marketing (ventas cruzadas)

Existe disponible información detallada a nivel cuentas para un análisis de crédito detallado. La información debe ser consecuente a través de la institución y debe obtenerse rápidamente. Un proceso simple, con herramientas de rápida implementación para monitorear estrategias, modelos, decisiones y desempeño operativo.

Herramientas complejas que permiten al usuario desarrollar e implementar estrategias, modelos y condiciones del negocio sin necesidad de cambios en sistemas. Herramientas que permiten al usuario probar y optimizar estrategias en la PC.

# Sistema de gestión de clientes

## DEPÓSITOS

### Mes en curso

- Balance de fin de mes
- Fecha de apertura
- Monto de depósitos del cliente
- Tiempo desde el último depósito
- Monto de las extracciones
- # de extracciones
- Fecha de cierre
- Razón del cierre

### Historia

- Balance promedio a fin de mes últimos 3M, 6M
- Monto promedio de extracciones L6M


## CLIENTE

### Mes en curso

- Score CB
- Fecha de nacimiento
- Identificación de la sucursal

### Variables del cliente

- Monto total de mora
- Peor mora en los últimos 3M en todas las cuentas
- Límites totales de crédito
- Reintegros mensuales totales



## Sistema de gestión de clientes

## PRÉSTAMOS E HIPOTECAS

### Mes en curso

- Balance de fin de mes
- Fecha de apertura
- Propósito del préstamo
- Monto de reintegro
- Monto de mora
- Ciclos de morosidad
- Tiempo desde la última mora
- Valor de la garantía
- Fecha de cierre

### Historia

- Peor mora en los últimos 3M, 6M
- Número de veces moroso por más de 30 días L6M

## SALIDA

**Grado Riesgo del cliente**  
**Límites del cliente**  
**Códigos y límites para las cuentas**

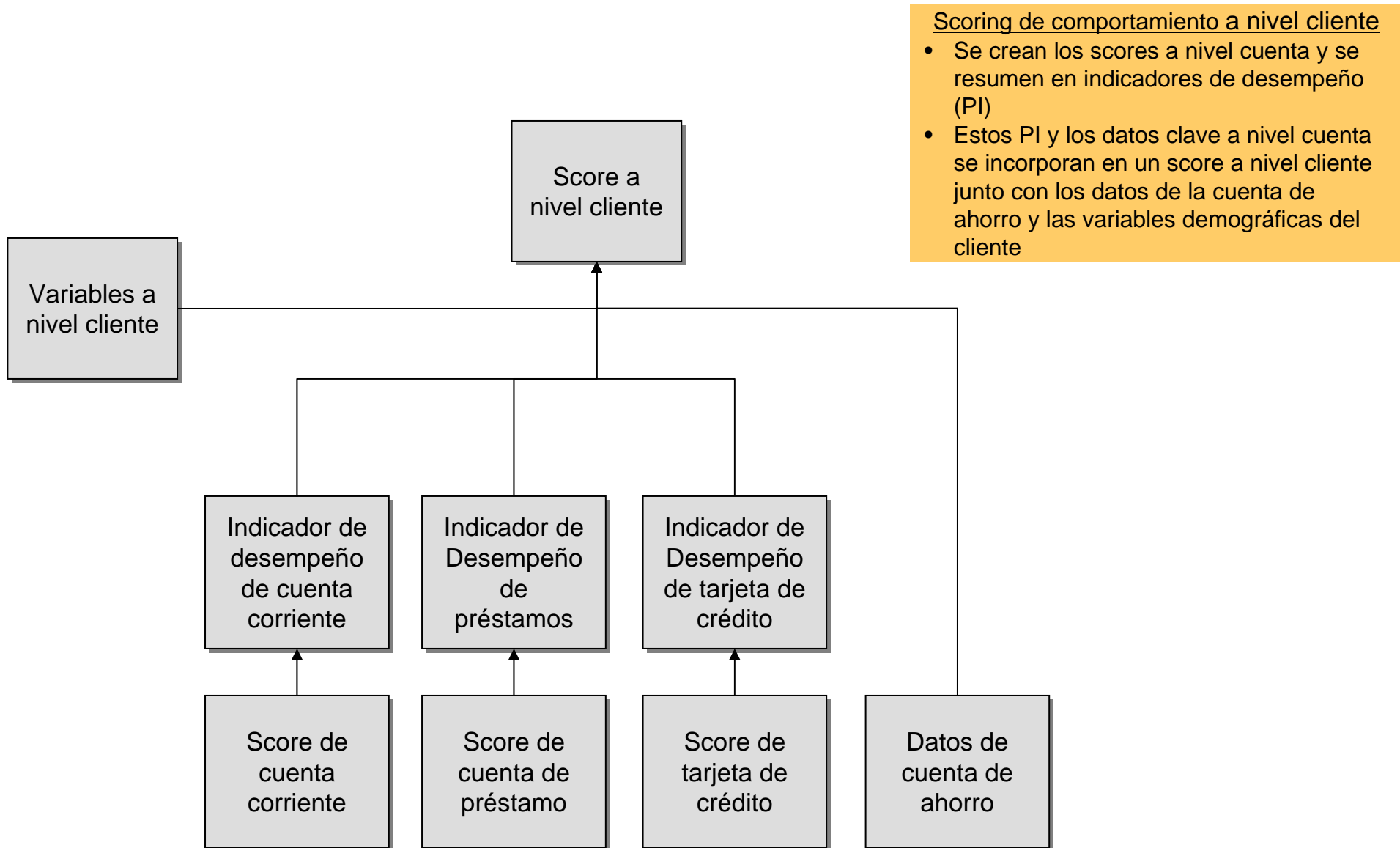
## TARJETAS DE CRÉDITO

### Mes en curso

- Balance a fin de mes
- Uso
- Número de transacciones
- Balance promedio
- Fecha de cierre

### Historia

- Peor mora en los últimos 3M,6M





## Sin relación

- Nuevo en el banco

### Características requeridas

- Demografía completa
- Información de buró
- Características individuales de buró

## Relación débil

- Cuenta corriente no primaria o
- Caja de ahorro o
- Tarjeta de crédito inactiva

### Características requeridas

- Score de comportamiento
- Demografía limitada
- Información de buró
- Características individuales de buró

## Relación fuerte

- Cuenta corriente primaria &
- Hipoteca &/o
- Préstamo actual &/o
- Tarjeta de crédito activa

### Características requeridas

- Score de comportamiento
- Edad del solicitante
- Tiempo con el banco
- Propósito del préstamo
- Información de buró
- Características individuales de buró

A medida que crece la solidez de la relación se confía más en el score de comportamiento y menos en la información recogida del solicitante

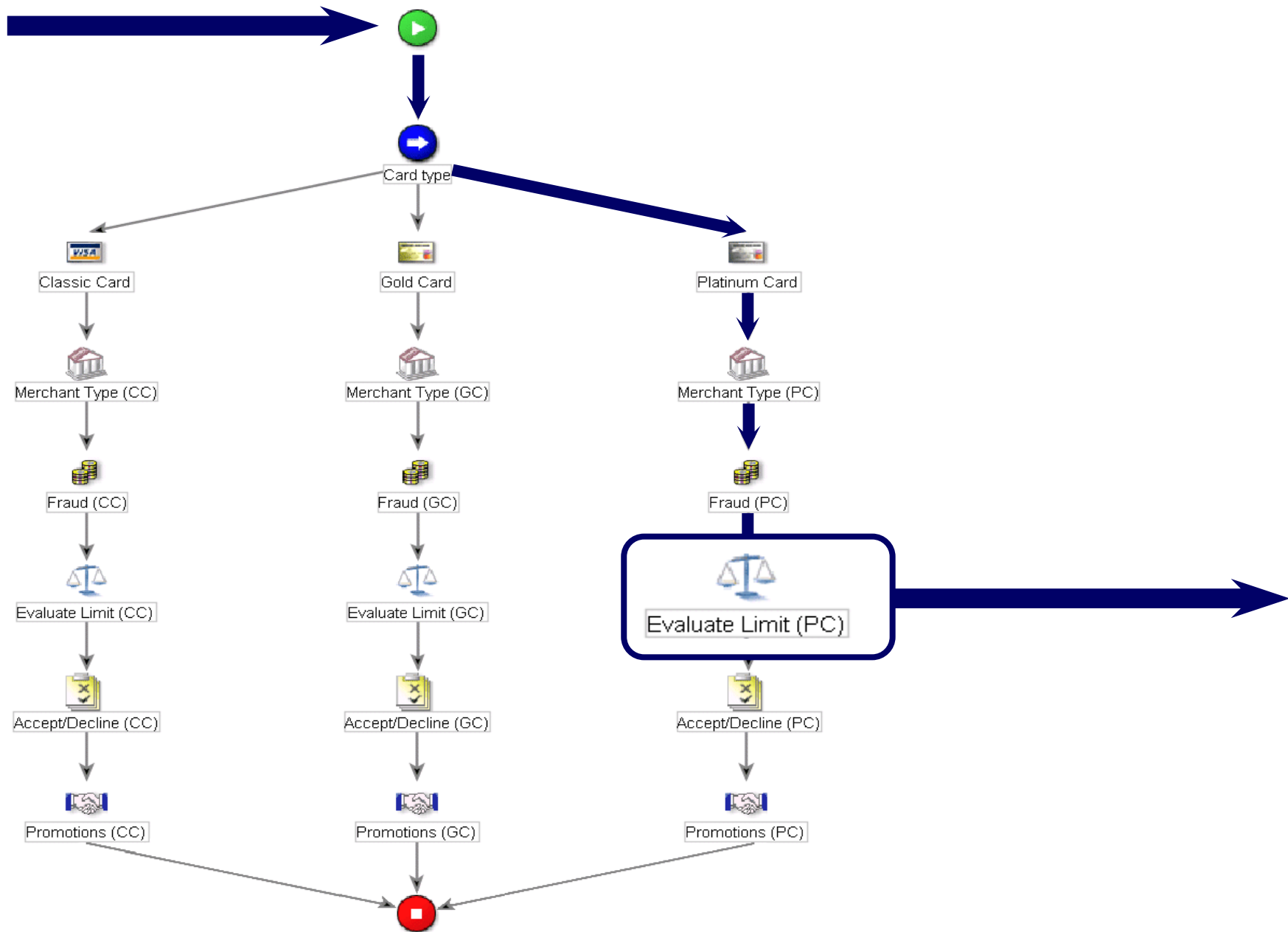
Como resultado de la revisión, y a través del estudio de consultoría, se determinará la segmentación más apropiada para cualquier institución financiera



# Ejemplo de mejores prácticas usando herramientas de ES



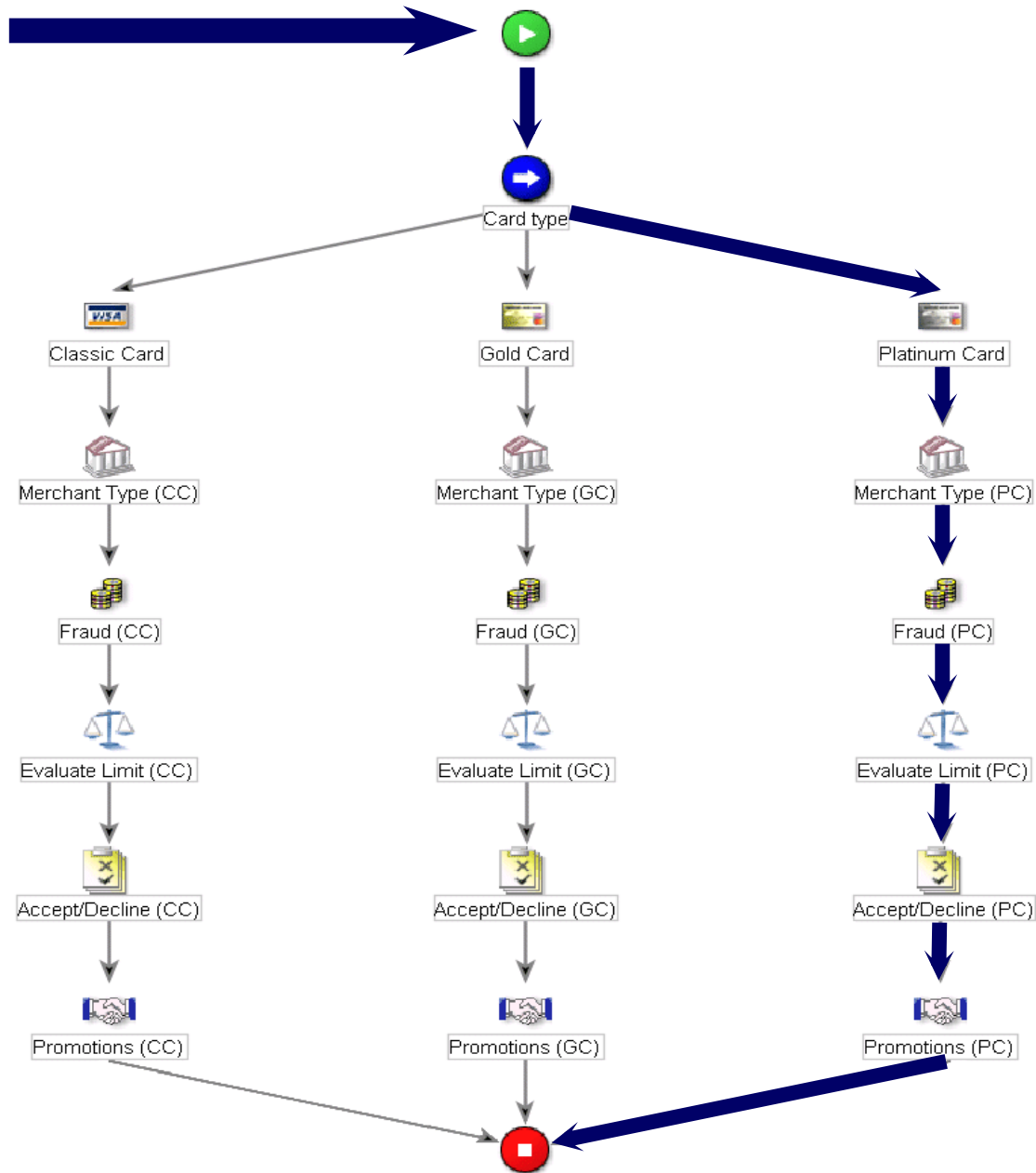
Un cliente usa la tarjeta y está cerca del límite de crédito



Se requiere autorización

Segmentation	Outcome Name	Authorisations Strategy
Blocked account		
True	No increase	✓ No increase
False		
In Collections		
True	No increase	✓ No increase
False		
Potential Fraud		
True	No increase	✓ No increase
False		
New account		
True	No increase	✓ No increase
False		
Risk		
Very low risk	15% increase	✓ 15% limit increase
Low risk		
Medium risk	5% increase	✓ 5% limit increase
High risk	No increase	✓ No increase
Very high risk	No increase	✓ No increase

El cliente es evaluado y el límite es incrementado



Mensajes de promoción



Con el uso de estrategias champion / challenger es posible aumentar la rentabilidad en un 10-20% sobre las estrategias iniciales. Un rendimiento enorme para una inversión relativamente pequeña.

## Preguntas ?

Para cualquier consulta:

[info@experian-scorex.com.ar](mailto:info@experian-scorex.com.ar)

[www.experian-scorex.com.ar](http://www.experian-scorex.com.ar)

Reconquista 672, 8° piso  
C1003ABN, Buenos Aires, Argentina

T: +54 11 4311 1267

F: +54 11 4312 2721