

ACTUARIAL DAY

Pricing: a mitad de camino entre ciencia y arte

Jordi Margarit / PRICING



Cómo situamos los precios en el mercado?

Calcular una tarifa para nuevo negocio y renovaciones



CONTEXTO:

- Mercado muy competitivo (mercado desregulado)
- Tecnología y conexiones muy potentes
- Modelos multivariantes integrados en softwares con outputs visuales
 - Más análisis / Menos programación
 - Tablas univariantes sólo como soporte
 - Uso masivo de técnicas multivariantes (tarifas sofisticadas):
 - Tendencias, patrones, relaciones no-lineales, consistencia temporal, etc.
- Facilitar el proceso de suscripción
 - Hacer la vida fácil a clientes e intermediarios
 - Reducir el número de preguntas a realizar



+fácil

Cómo situamos los precios en el mercado?

Calcular una tarifa para nuevo negocio y renovaciones

MODELOS DE RIESGO (predictivos de la siniestralidad):

- Somos actuarios y nos gustan los datos
- Datos de **experiencia histórica** de la compañía (pólizas, siniestros y primas)
- Recogen preguntas directas que hemos realizado a nuestros clientes (F. Nacimiento, F. Carnet, Marca y Modelo, código postal, etc)
- Qué haríamos con estos datos?
 - Cuadre de la BD
 - Depuración de los datos
 - Siniestros Graves
 - Estructura garantías (text mining)



Modelos predictivos de la siniestralidad

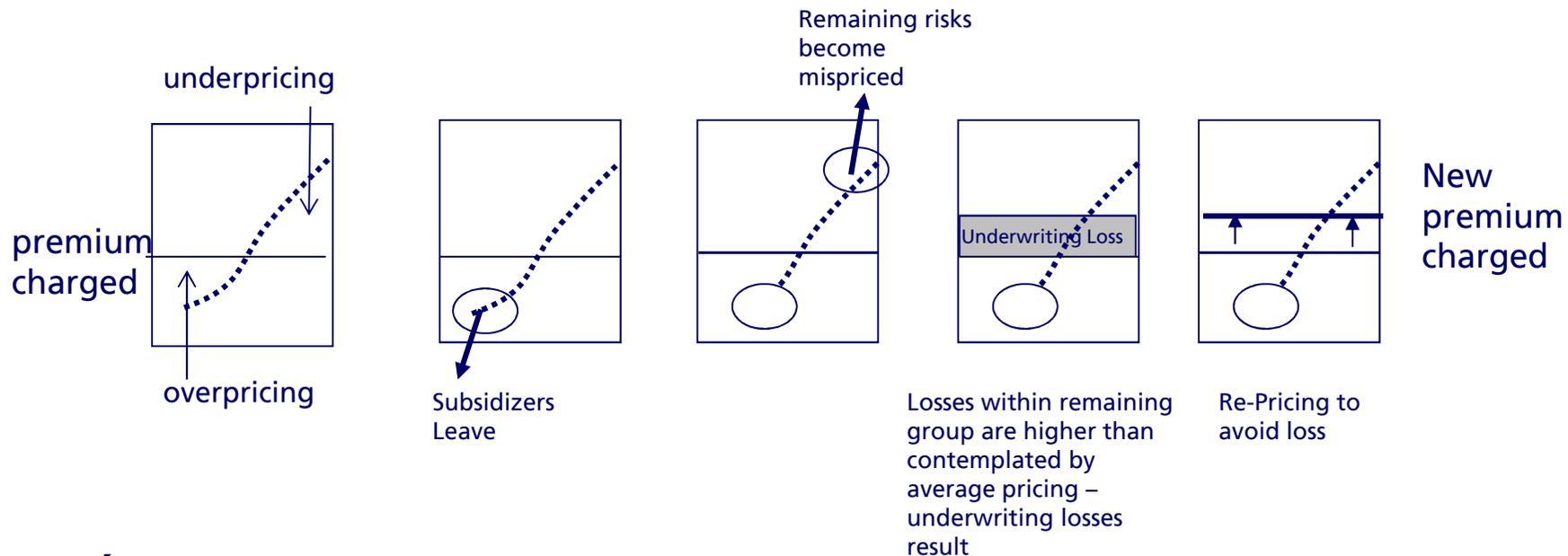
$$\begin{array}{l} \text{TPBI} \text{ Frec} \times \text{Amt} = \text{Cost 1} \\ \text{TPPD} \text{ Frec} \times \text{Amt} = \text{Cost 2} \\ \text{AD} \text{ Frec} \times \text{Amt} = \text{Cost 3} \\ \text{FT} \text{ Frec} \times \text{Amt} = \text{Cost 4} \\ \text{WS} \text{ Frec} \times \text{Amt} = \text{Cost 5} \end{array}$$

Cómo situamos los precios en el mercado?

Calcular una tarifa para nuevo negocio y renovaciones

MODELOS DE RIESGO (predictivos de la siniestralidad):

- Qué perseguimos con los modelos de riesgo?
- Segmentamos la tarifa para que se ajuste lo más posible a cada perfil, evitando la antiselección



CUÁL ES EL RETO

Podemos llegar a derivar otras variables a partir de la información disponible para mejorar la segmentación?

Qué otras variables podemos conseguir?

Cómo situamos los precios en el mercado?

Calcular una tarifa para nuevo negocio y renovaciones



MODELOS DE RIESGO (predictivos de la siniestralidad):



- Tipo vehículo
- Tipo motor G/D
- Potencia CV
- Cilindrada
- Carrocería / Chasis
- Longitud
- Frenos autónomos



Multas de tráfico
Carnet x puntos

Modelos predictivos de la siniestralidad

TPBI $\text{Frec} \times \text{Amt} = \text{Cost 1}$

TPPD $\text{Frec} \times \text{Amt} = \text{Cost 2}$

AD $\text{Frec} \times \text{Amt} = \text{Cost 3}$

FT $\text{Frec} \times \text{Amt} = \text{Cost 4}$

WS $\text{Frec} \times \text{Amt} = \text{Cost 5}$



- Nivel de estudios
- Densidad población
- Tamaño población
- M2 por habitante



- Saldo medio
- Ingresos
- Uso tarjetas



- Deudas
- Impagos



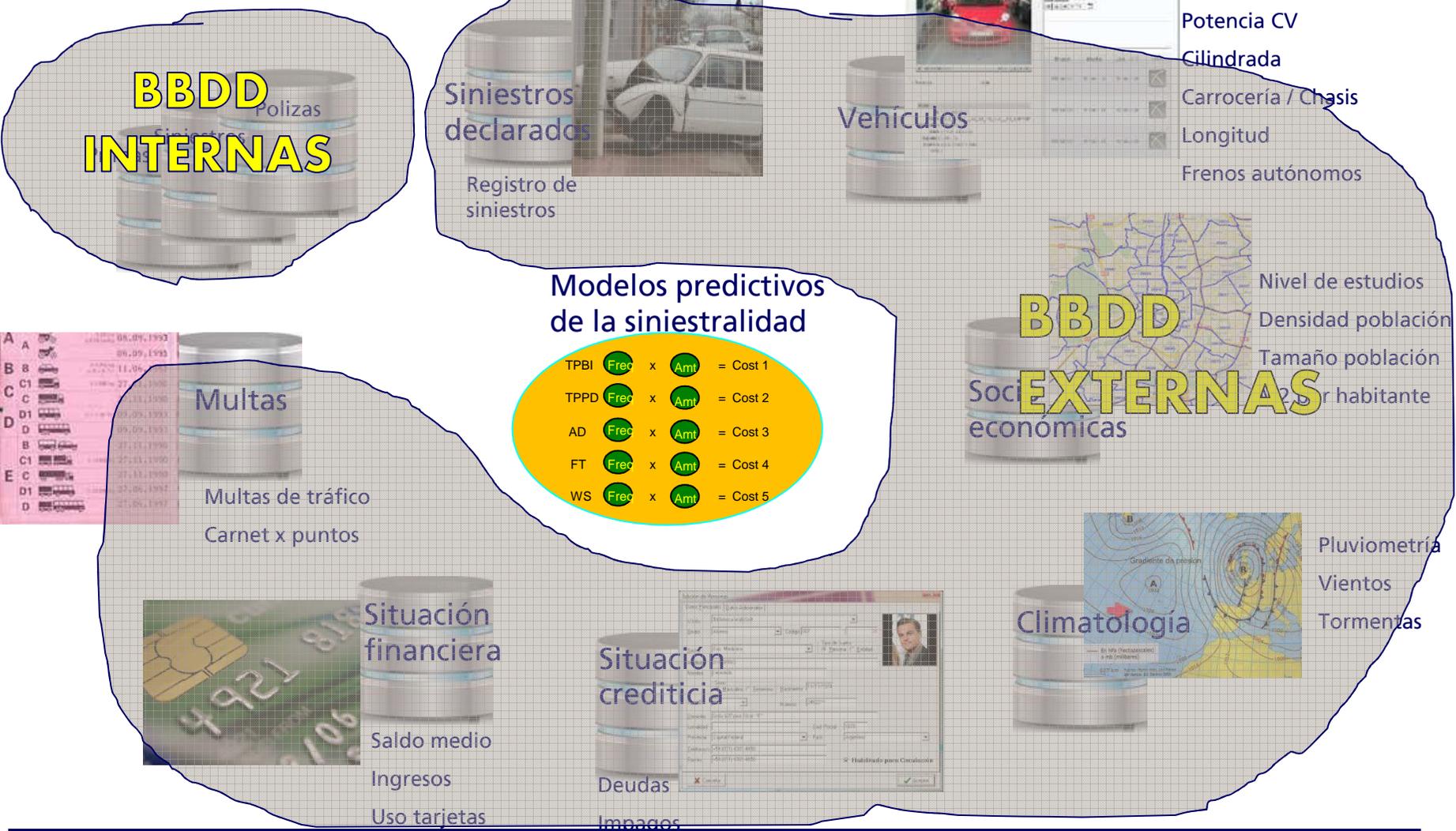
- Pluviometría
- Vientos
- Tormentas

Cómo situamos los precios en el mercado?

Calcular una tarifa para nuevo negocio y renovaciones



MODELOS DE RIESGO (predictivos de la siniestralidad):



Cómo situamos los precios en el mercado?

Calcular una tarifa para nuevo negocio y renovaciones



QUÉ CONSEGUIMOS

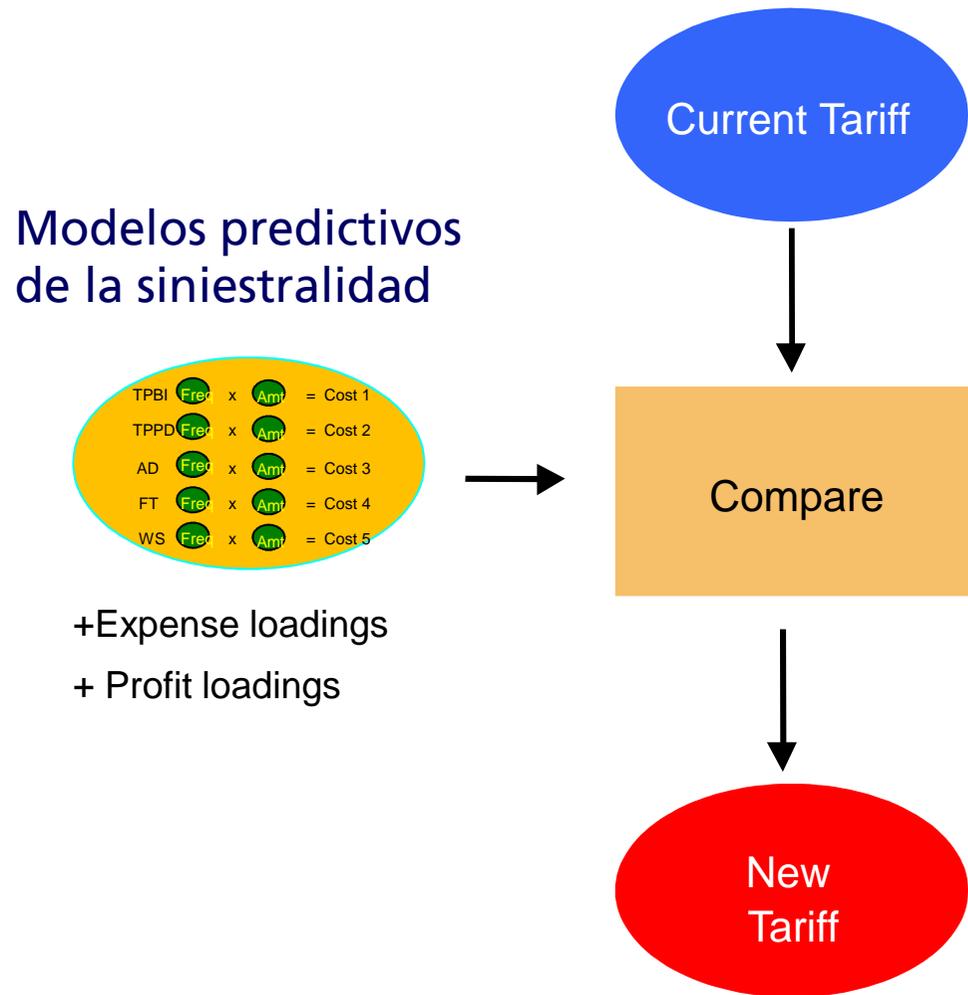
- Conocer mejor a los que van a ser nuestros clientes (y los que ya lo son)
- Mejorar la segmentación y la selección de perfiles

CUÁL ES EL RETO

- Con el menor número posible de preguntas al cliente, obtener el máximo de información posible sobre él
- ¿Ciencia o Arte?

Cómo situamos los precios en el mercado?

Calcular una tarifa para nuevo negocio y renovaciones



Cómo situamos los precios en el mercado?



Calcular una tarifa para nuevo negocio y renovaciones

Cuadre de la BD
Depuración de datos
Siniestros Graves
Estructura garantías
(text mining)



Situación Financiera
Datos de climatología
Datos del Vehículo
Datos de siniestros
Trazas on-line del
cliente
Big data



Cómo situamos los precios en el mercado?

Calcular una tarifa para nuevo negocio y renovaciones



OLVIDAMOS ALGO?

- Los modelos de siniestralidad son sólo el primer paso
- Posición competitiva?
- Comportamiento del cliente ante el precio?
- Dinámica/tendencias del mercado? Consumo de gasolina, precio del combustible, situación económica
- Restricciones legales? Uso de la variable género, nuevo Baremo de Corporales, etc
- Restricciones/limitaciones del canal de distribución ?

CUÁL ES EL RETO

- Conocer mejor nuestra **posición competitiva** (mercado)
- Conocer mejor el **comportamiento de los clientes**

Cómo situamos los precios en el mercado?

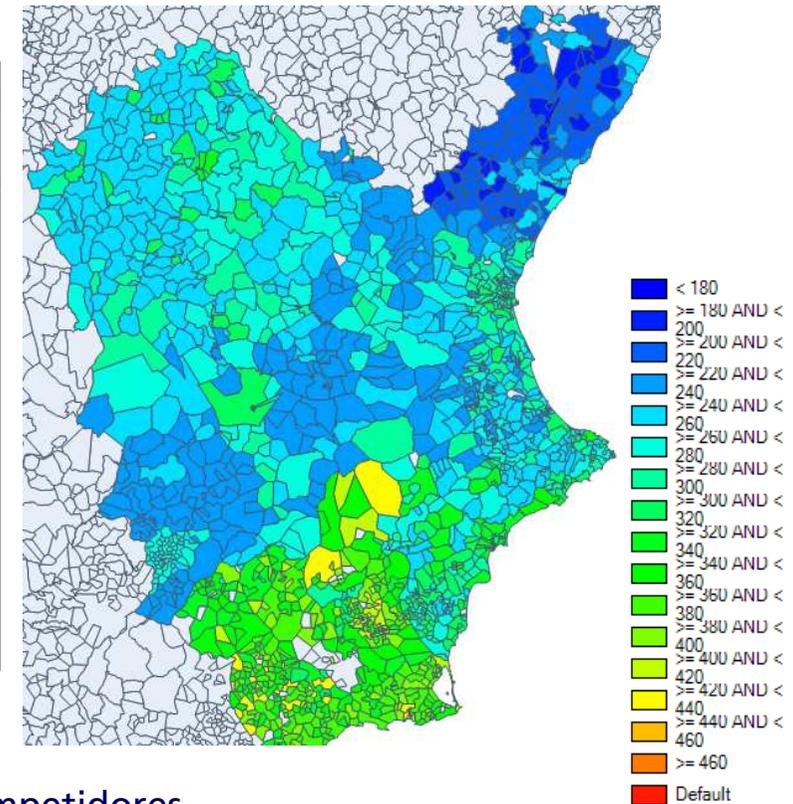
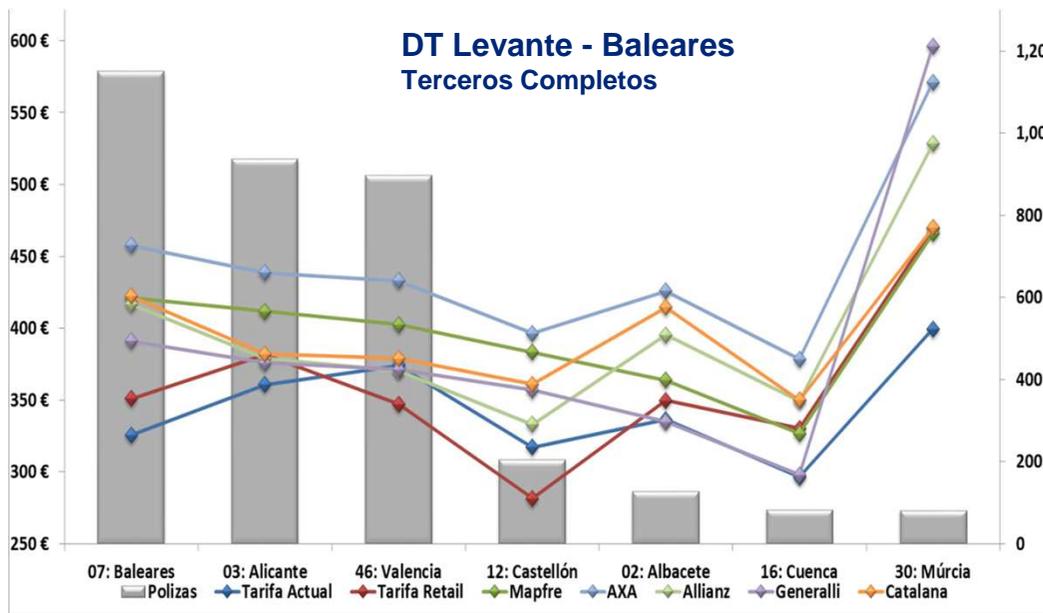
Calcular una tarifa para nuevo negocio y renovaciones



POSICIONAMIENTO DE MERCADO

- Observar la situación competitiva en una muestra de perfiles
- Por tipología de riesgos (model points)
- Por paquetes de cobertura
- Por sumas aseguradas
- Llegar a modelizar los precios de la competencia

Terceros	
EDAD CONDUCTOR	51 AÑOS
LICENCIA	30 AÑOS
BONUS	55%
VEHÍCULO	OPEL CORSA 1.3 CDTI ENJOY
EDAD VEHÍCULO	8



CUÁL ES EL RETO

- Entender nuestro posicionamiento con respecto a los competidores

Cómo situamos los precios en el mercado?



Calcular una tarifa para nuevo negocio y renovaciones

Cuadre de la BD
Depuración de datos
Siniestros Graves
Estructura garantías
(text mining)



Situación Financiera
Datos de climatología
Datos del Vehículo
Datos de siniestros
Trazas on-line del cliente
Big data



Comparar la nueva tarifa con la tarifa actual y con el mercado



Considerar la posición competitiva de nuestros precios en relación al mercado

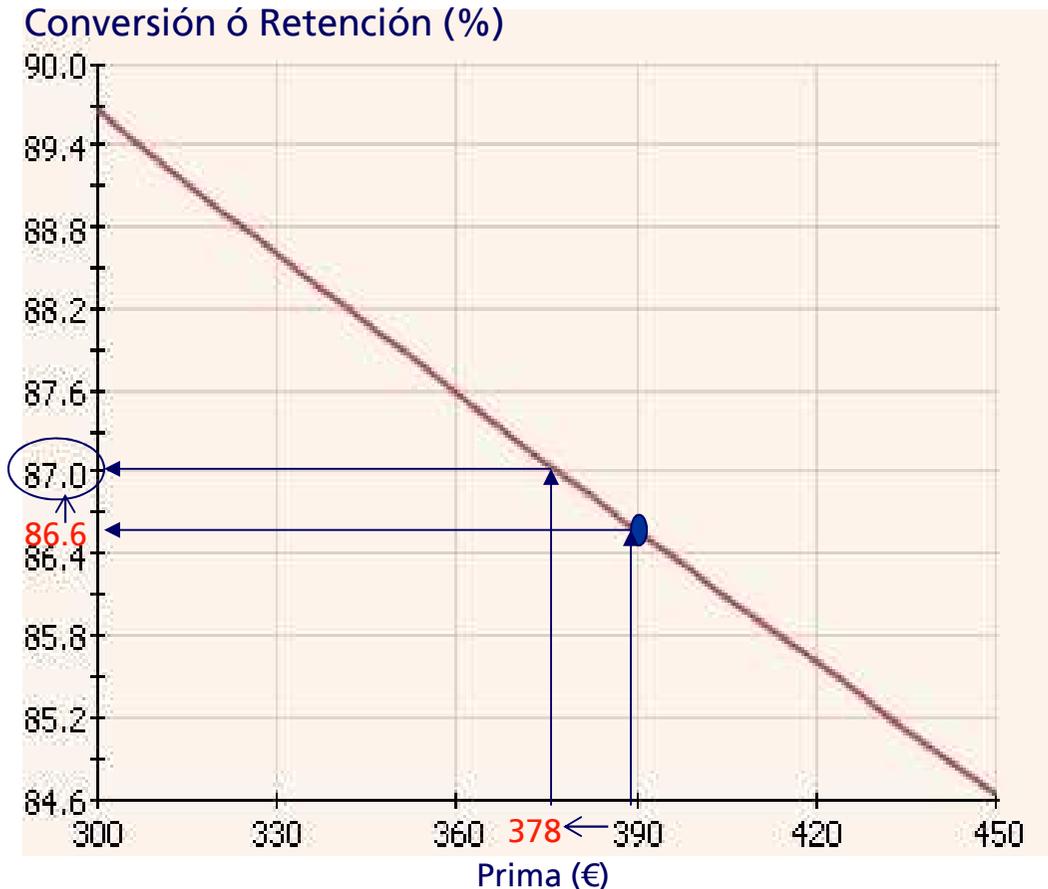
Cómo situamos los precios en el mercado?

Calcular una tarifa para nuevo negocio y renovaciones



- ELASTICIDAD AL PRECIO

Variable	Valor
Antigüedad del Vehículo	10
Edad	52
Multicar	No
Tipo de Poliza	3NRo
% Nivel Bonus Malus 04	-55
Tipo de Agente	Class
Siniestro	No
Cliente No Integral	1
ICE	3
Tipo de Pago	1
Periodo Pago	Anual
Antigüedad del Cliente	8
Valor del Vehículo	15.000
Riesgo Puro	258 €
Gastos Variables	20 €
Comision Agente	39 €
Margen	73 €
Prima Ofrecida	390 €



RETO:

Determinar las variables que influyen en la Elasticidad?
Ciencia o Arte?

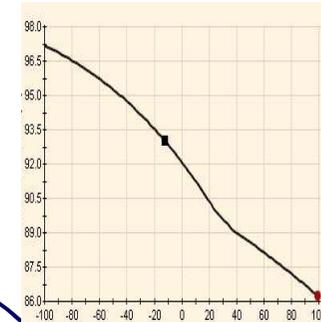
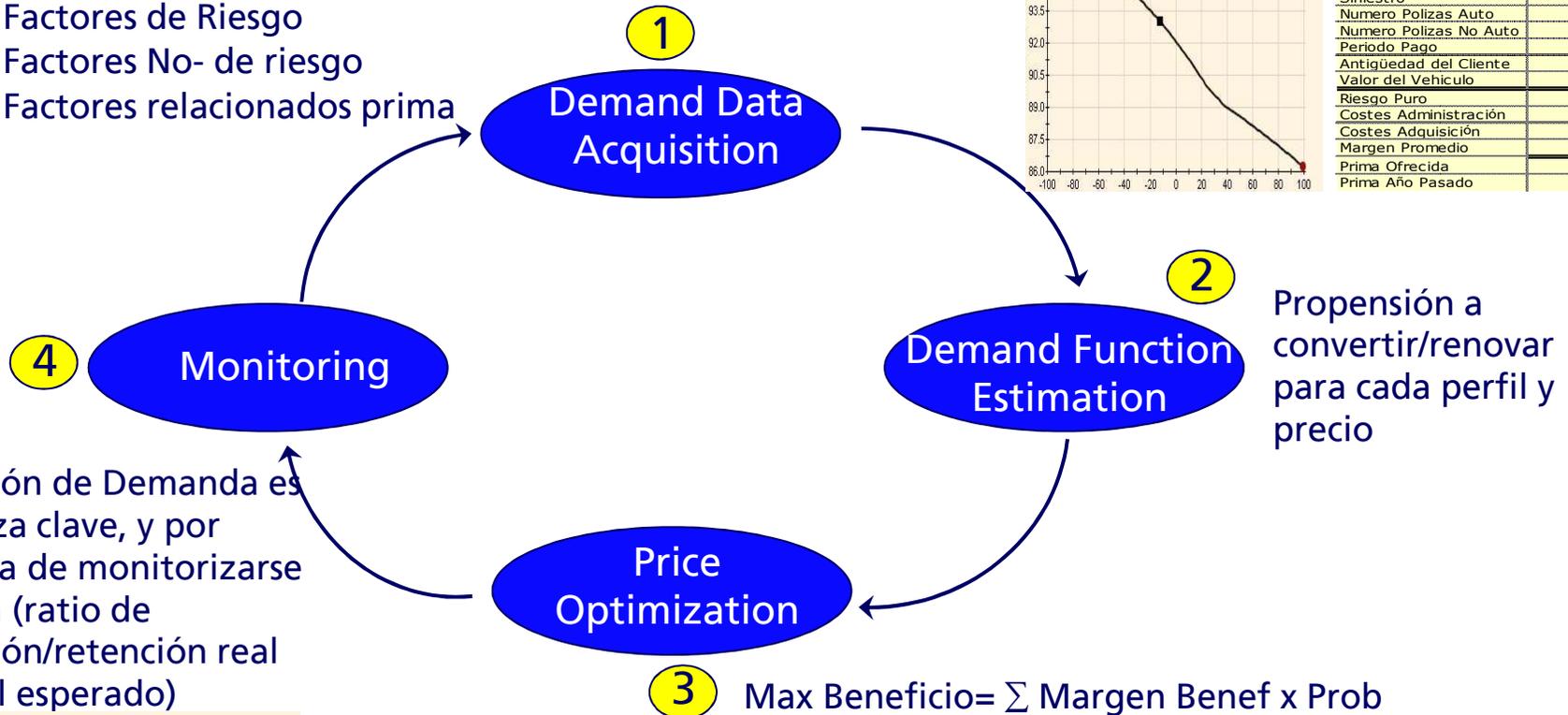
Cómo situamos los precios en el mercado?

Calcular una tarifa para nuevo negocio y renovaciones

Analizar conversión/retención debido a cambios prima.

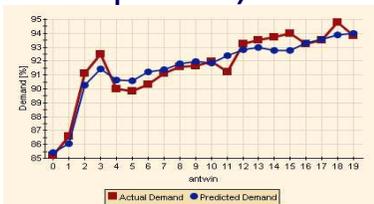
La DEMANDA depende de:

- Factores de Riesgo
- Factores No- de riesgo
- Factores relacionados prima



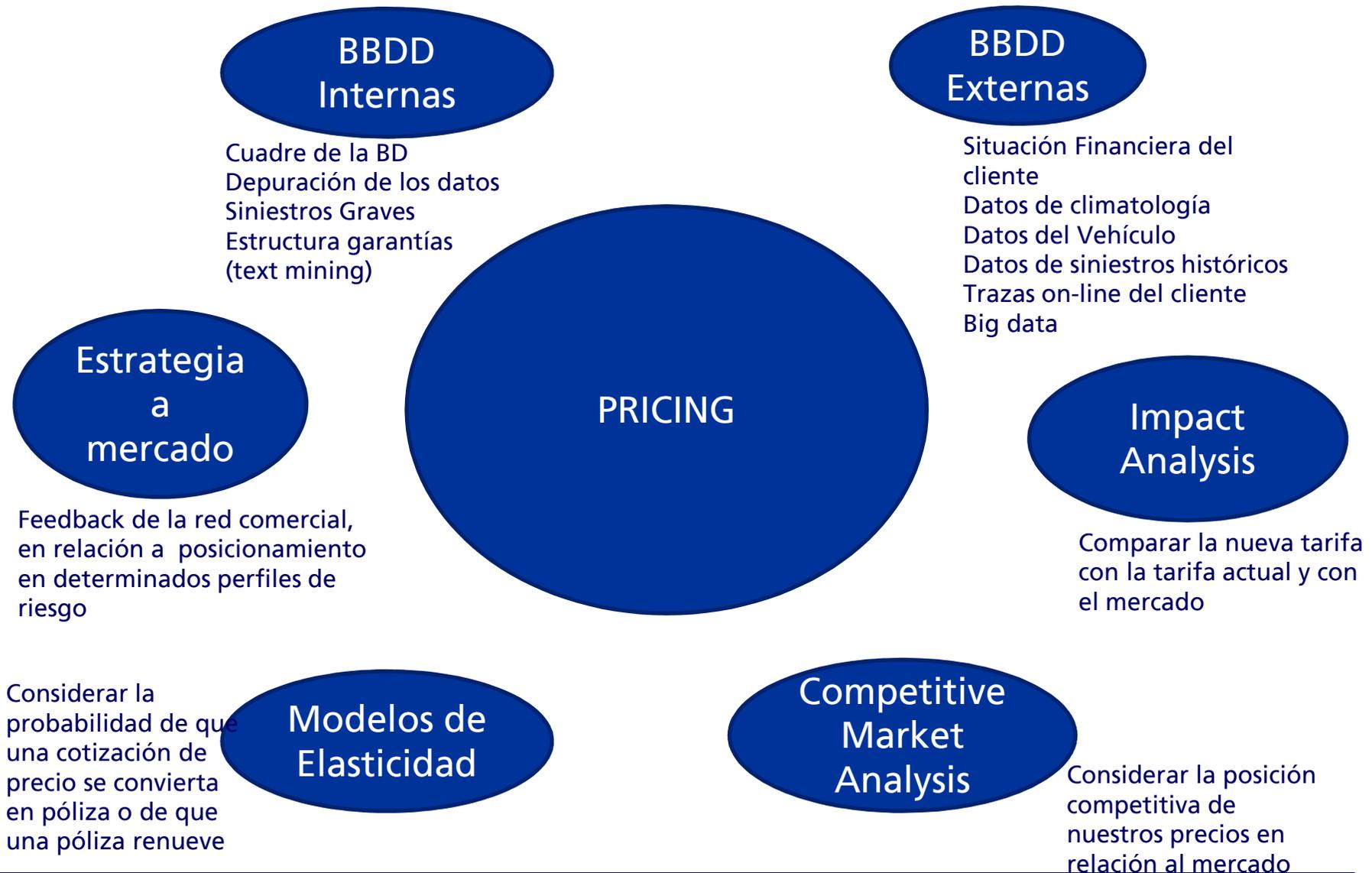
Variable	Valor
Antigüedad del Vehículo	8
Edad	50
Sexo	V
Multicar	No
Combustion	Gasolina
Tipo de Poliza	30tr
Tipo de Vehículo	NTM
% Nivel Bonus Malus 03	-55
Forma de Cobro	Bancario
Siniestro	No
Numero Polizas Auto	1
Numero Polizas No Auto	0
Periodo Pago	Anual
Antigüedad del Cliente	5
Valor del Vehículo	9,500
Riesgo Puro	309 €
Costes Administración	40 €
Costes Adquisición	63 €
Margen Promedio	20 €
Prima Ofrecida	432 €
Prima Año Pasado	400 €

La Función de Demanda es una pieza clave, y por tanto, ha de monitorizarse de cerca (ratio de conversión/retención real versus al esperado)



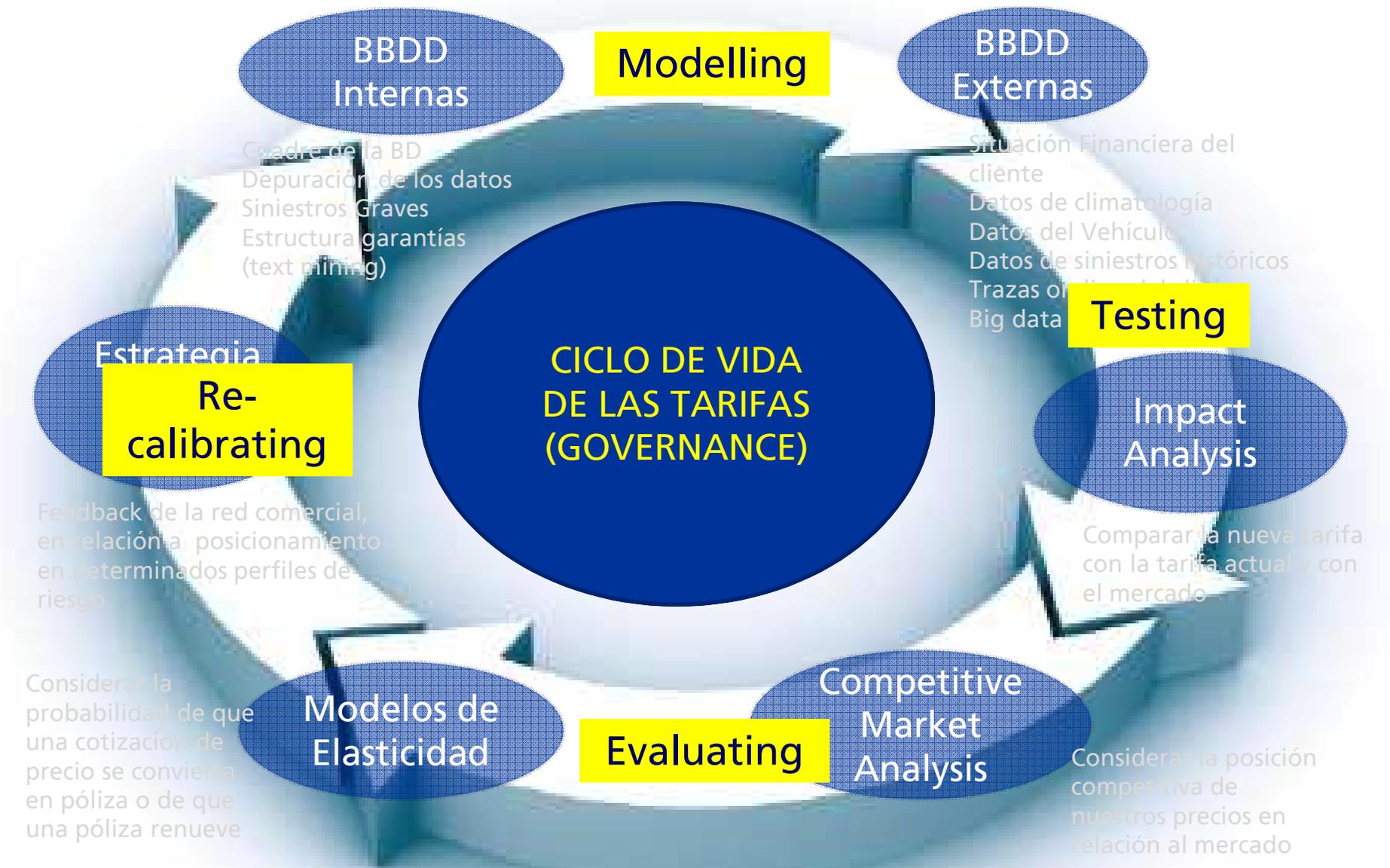
Cómo situamos los precios en el mercado?

Calcular una tarifa para nuevo negocio y renovaciones



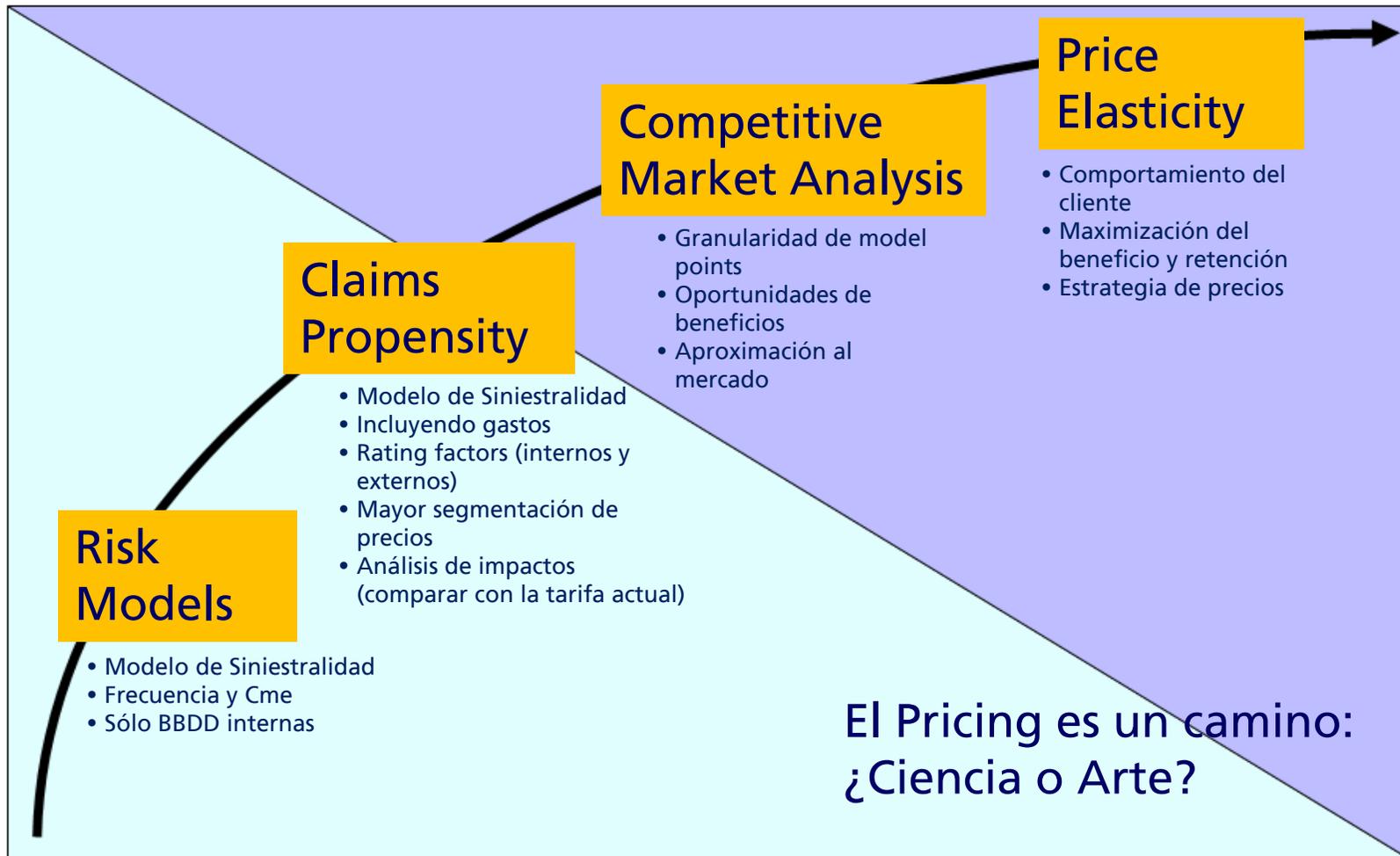
Cómo situamos los precios en el mercado?

Calcular una tarifa para nuevo negocio y renovaciones



Cómo situamos los precios en el mercado?

Calcular una tarifa para nuevo negocio y renovaciones



Muchas gracias