

# El modelo de *pricing* del FNG desde el Modelo de Riesgos

Septiembre de 2017



# Introducción

- El negocio de garantías se basa en el manejo del riesgo.
- Buen análisis de riesgo de minimiza errores en su *pricing*.
- Alineado con la estrategia de negocio.

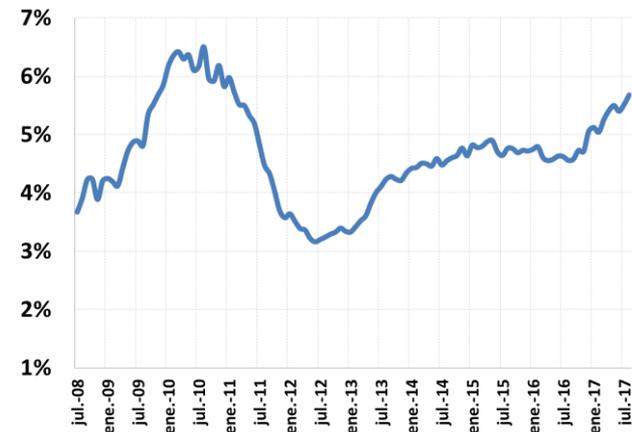
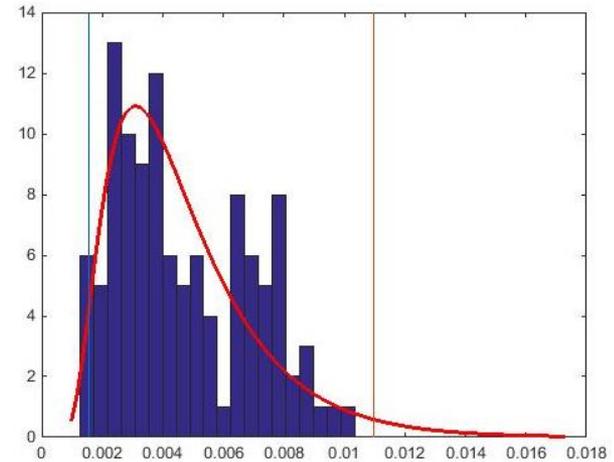


# Introducción

- Balance entre sofisticación matemática y facilidad de uso
- El modelo de pricing del FNG ha respondido al perfil de riesgo de la entidad y a su estrategia de negocio.
- Ningun modelo es autosuficiente

# Pricing en el FNG – Primeras Etapas

- Distribuciones sobre los siniestros honrados.
- Información sobre los pagos mensuales



# *Pricing* en el FNG – Primeras Etapas

## Principales Características:

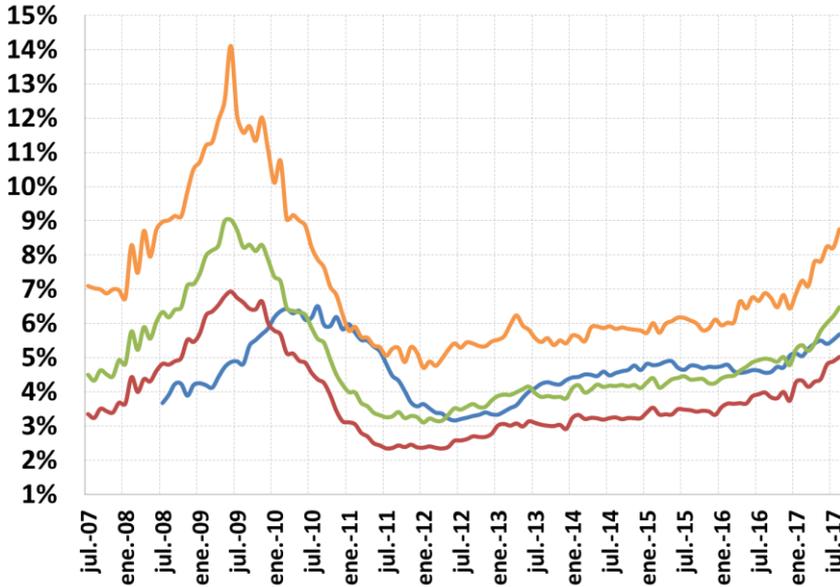
- Información agregada limitada
- Evaluación cliente a cliente
- Escala de operación más baja
- Limitantes en los sistemas de información
- Análisis estático

# *Pricing* en el FNG – Maduración

Se define el actual modelo de negocio:

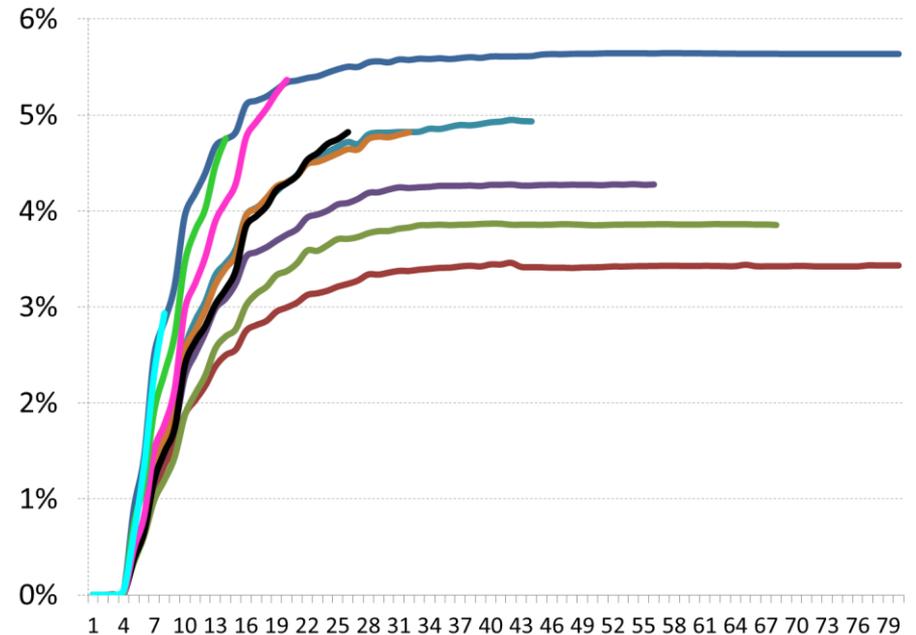
- Desmaterialización de la garantía (electrónica)
- Análisis agregado vs análisis individual
- Compartición del riesgo
- Robustecimiento de los sistemas de TI
- Creación de bases de datos periódicas (información mensual)
- Autosostenibilidad financiera

# Pricing en el FNG – Maduración



- Series mensuales de cartera morosa y siniestrada

- Evolución de lotes (cosechas) de créditos.

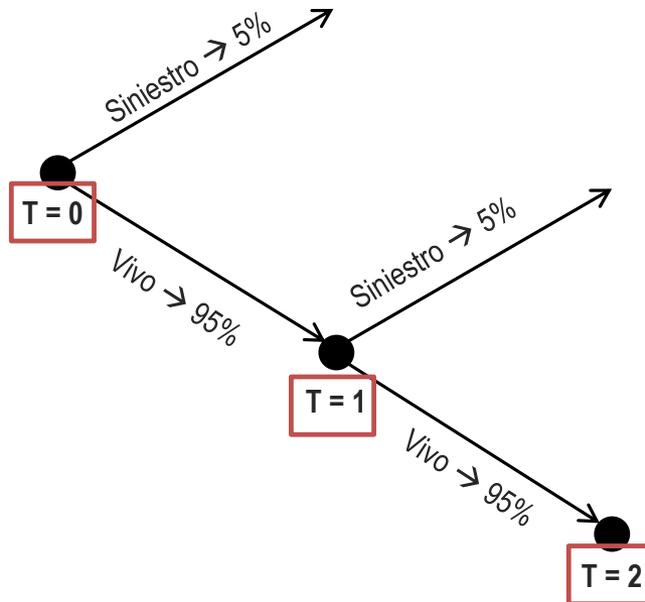


# Pricing en el FNG – Maduración

- Se empieza a gestar el actual modelo de *pricing* del FNG

Supuestos:

- Crédito a 2 periodos
- Probabilidad de siniestro = 5%
- Amortización :
  - T = 0 → Saldo = \$ 100
  - T = 1 → Saldo = \$ 50
  - T = 2 → Saldo = \$ 0



Pérdida esperada en **T = 2**

-  $PE_2 = \$0$

Pérdida esperada en **T = 1**

-  $PE_1 = 95\% \times PE_2 + \$50 \times 5\%$

Pérdida esperada en **T = 0**

-  $PE_0 = 95\% \times PE_1 + \$100 \times 5\%$

-  $PE_0 = 95\% ( \$50 \times 5\% ) + \$100 \times 5\%$

-  $PE_0 = 7.375$

# *Pricing* en el FNG – Estabilización

Modelo de pricing desarrollado *in-house* (Cadenas de Markov, tipo cohorte, dependientes del tiempo):

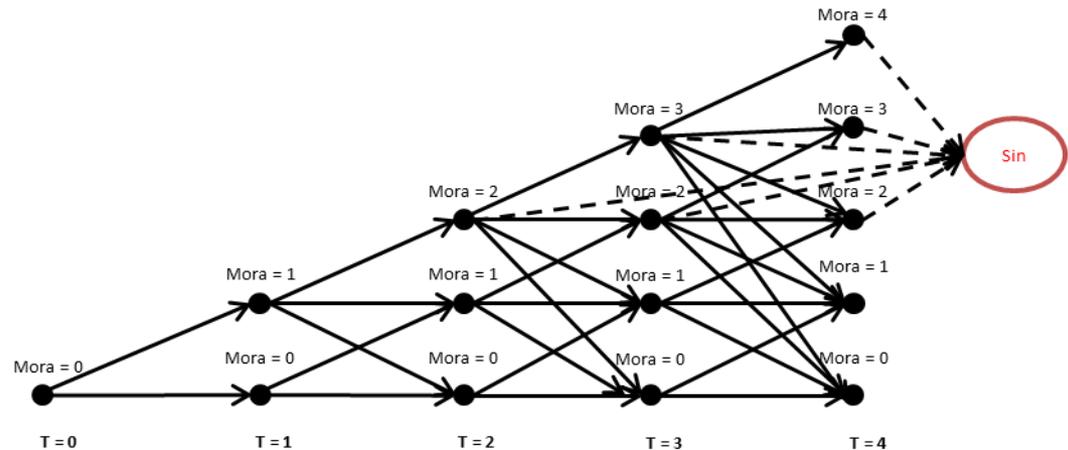
- Metodología recursiva basada en matrices de transición.
- Transiciones segmentadas por:
  - Altura de vida
  - Plazo
  - Producto
- Cálculo prospectivo de pérdida esperada (plazo restante de vida o menor)
- Útil tanto para *pricing* como para provisiones

# Pricing en el FNG – Estabilización

Modelo de pricing desarrollado *in-house* (Cadenas de Markov, tipo cohorte, dependientes del tiempo):

- Metodología recursiva basada en matrices de transición.
- Transiciones segmentadas por:

- Altura de vida
- Plazo
- Producto



- Cálculo prospectivo de pérdida esperada (plazo restante de vida o menor)
- Útil tanto para *pricing* como para provisiones



## *Pricing* en el FNG – Retos

- Machine Learning, redes neuronales
- Incorporación de información a nivel deudor
- Indicadores líderes de la economía
- *Pricing* por deudor

# Gracias