

Valorización y Haircut de Garantía



Requerimientos Normativos

Capítulo B-1 Compendio de Normas Contables

4. Garantías

Grupal	Individual
Estándar → LTV	Aplicación de Haircut
Interno → PDI	

Capítulo 12-3 de la RAN

- ▶ Límites de créditos para personas naturales o jurídicas.
- ▶ “No es explícito en la utilización de Haircut”

Capítulo 21-6 de la RAN

Cálculo de activos ponderados por riesgo de crédito (APRC)

Estándar	
BRR/BRC	→ Tasación en origen
Garantías Financieras	→ Según 7-12 (Valor razonable)
Interno	
PDI (Valor comercial)	→ Según 7-12 (Valor razonable)

Capítulo 21-10 de la RAN (En consulta)

Capítulo B-1 del CNC

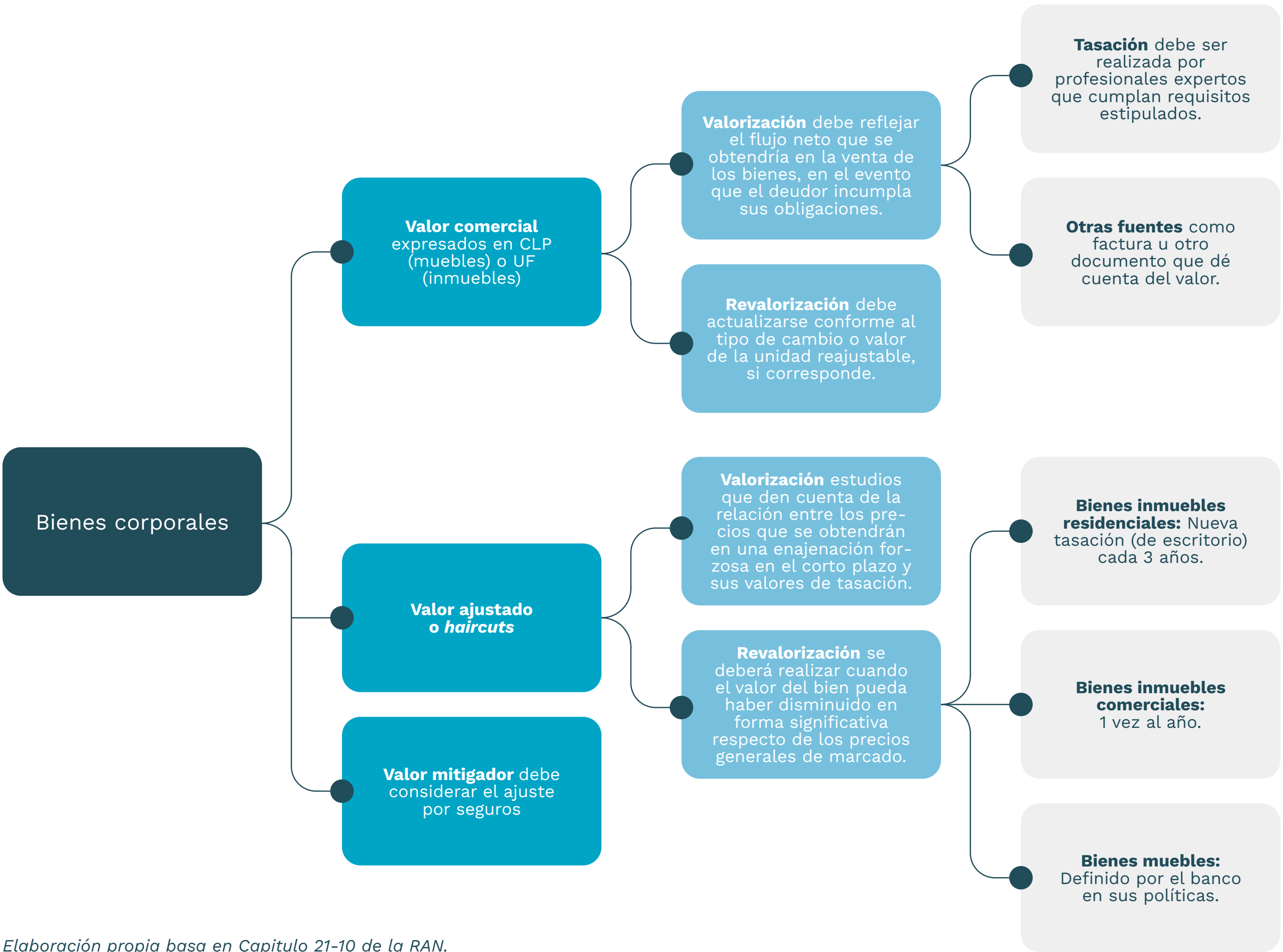
Ajustes a requisitos de admisibilidad de garantías.

Ampliación del universo de garantías admisibles.

Implementación de metodologías internas para valorización de garantías y exigencia de frecuencia de valorización.

Formalización de ajuste de haircut.

Integración como mitigadores de riesgo de crédito en el cómputo de provisiones.



Metodología simplificada sin historia

Modelo para Garantías Inmobiliarias

Objetivo: El objetivo del modelo es estimar un haircut por garantía inmobiliaria, definido como la reducción conservadora del valor de la garantía bajo condiciones adversas de mercado. El modelo se calibra utilizando información histórica como: índice de precios de la vivienda, valor de terrenos, valor de departamentos y/o casas, entre otras y genera una distribución del valor futuro de la garantía mediante simulación Monte Carlo.

Paso 1: Construcción de retornos del índice de precios de vivienda (HPI)

Fórmula:

$$r_t = \ln \left(\frac{HPI_t}{HPI_{t-1}} \right)$$

Definición de variables:

HPI_t	Valor del índice de precios de vivienda en el periodo t .
r_t	Retorno logarítmico del HPI entre $t-1$ y t .
t	Índice temporal (p.ej., trimestre o mes, consistente con la frecuencia del HPI).

Paso 2: Estimación de parámetros de mercado (media y volatilidad del HPI)

Fórmula:

$$\hat{\mu} = \frac{1}{K} \sum_{t=1}^K r_t, \quad \hat{\sigma} = \sqrt{\frac{1}{K-1} \sum_{t=1}^K (r_t - \hat{\mu})^2}$$

Definición de variables:

$\hat{\mu}$	Estimación de la media histórica de los retornos r_t .
$\hat{\sigma}$	Estimación de la desviación estándar histórica (volatilidad) de r_t .
K	Número de observaciones de retornos disponibles.
r_t	Retorno de HPI definido del Paso 1.

Paso 3: Definición del horizonte y discretización temporal

Fórmula:

$$T = m\Delta$$

Definición de variables:

T	Horizonte total de proyección del valor de la garantía (en unidades de tiempo).
Δ	Tamaño del paso temporal (p.ej., 1 trimestre o 1 mes).
m	Número de pasos de simulación hasta el horizonte ($m \in \mathbb{N}$).

Paso 4: Especificación del proceso estocástico del valor de garantía (solo HPI)

Fórmula:

$$\varepsilon_t \sim \mathcal{N}(\hat{\mu}, \hat{\sigma}^2), \quad V_{i,t+\Delta} = V_{i,t} \exp(\varepsilon_t)$$

Definición de variables:

$V_{i,t}$	Valor de la garantía i en el periodo t .
ε_t	Shock de mercado (log-retorno) aplicado en el paso $t \rightarrow t + \Delta$.
$\mathcal{N}(\hat{\mu}, \hat{\sigma}^2)$	Distribución normal con media $\hat{\mu}$ y varianza $\hat{\sigma}^2$.
$i \in \{1, \dots, M\}$	Índice de garantía (en tu caso $M = 90$).

Paso 5: Simulación Monte Carlo

Fórmula:

$$\left\{ V_{i,T}^{(k)} \right\}_{k=1}^N \quad \text{donde} \quad V_{i,T}^{(k)} \text{ se obtiene iterando el Paso 4 durante } m \text{ pasos}$$

Definición de variables:

N	Número de simulaciones Monte Carlo por garantía.
$V_{i,T}^{(k)}$	Valor terminal simulado de la garantía i en el horizonte T bajo la simulación k .
$k \in \{1, \dots, N\}$	Índice de simulación.
m	Número de pasos hasta T (Paso 3).

Paso 6: Cálculo percentil de riesgo (VaR) del valor terminal

Fórmula:

$$V_{i,T}^q = Q_q \left(\left\{ V_{i,T}^{(k)} \right\}_{k=1}^N \right)$$

Definición de variables:

$Q_q(\cdot)$	Operador cuantil en nivel q (cola izquierda).
q	Nivel de percentil de riesgo (p.ej., $q = 1\%$ para un criterio tipo “VaR 99% del valor”).
$V_{i,T}^q$	Valor terminal estresado (percentil q) de la garantía i .
$\left\{ V_{i,T}^{(k)} \right\}$	Valores terminales simulados (Paso 5).

Paso 7: Cálculo de haircut por garantía

Fórmula:

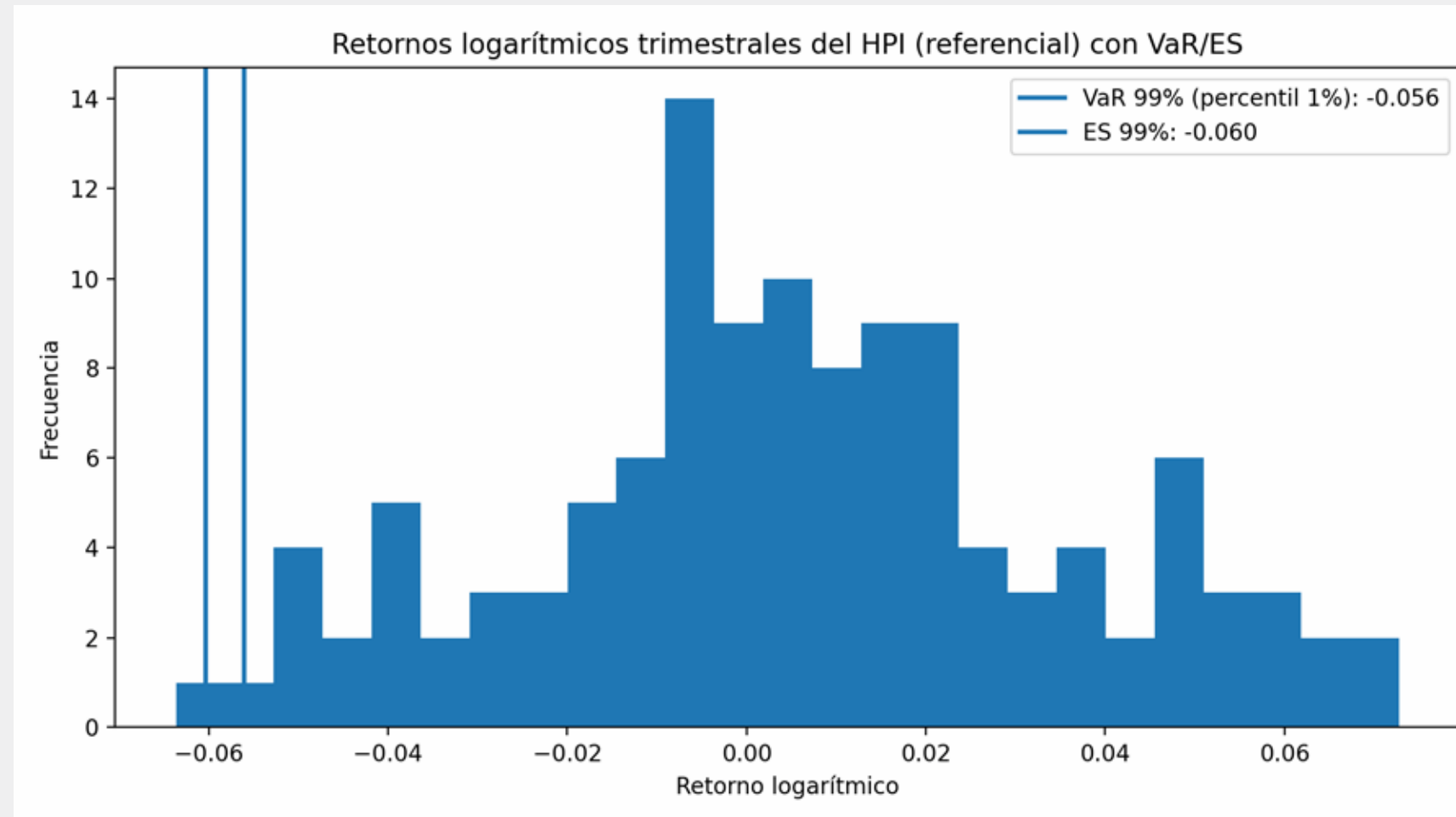
$$h_i = \max \left(0, 1 - \frac{V_{i,T}^q}{V_{i,0}} \right)$$

Definición de variables:

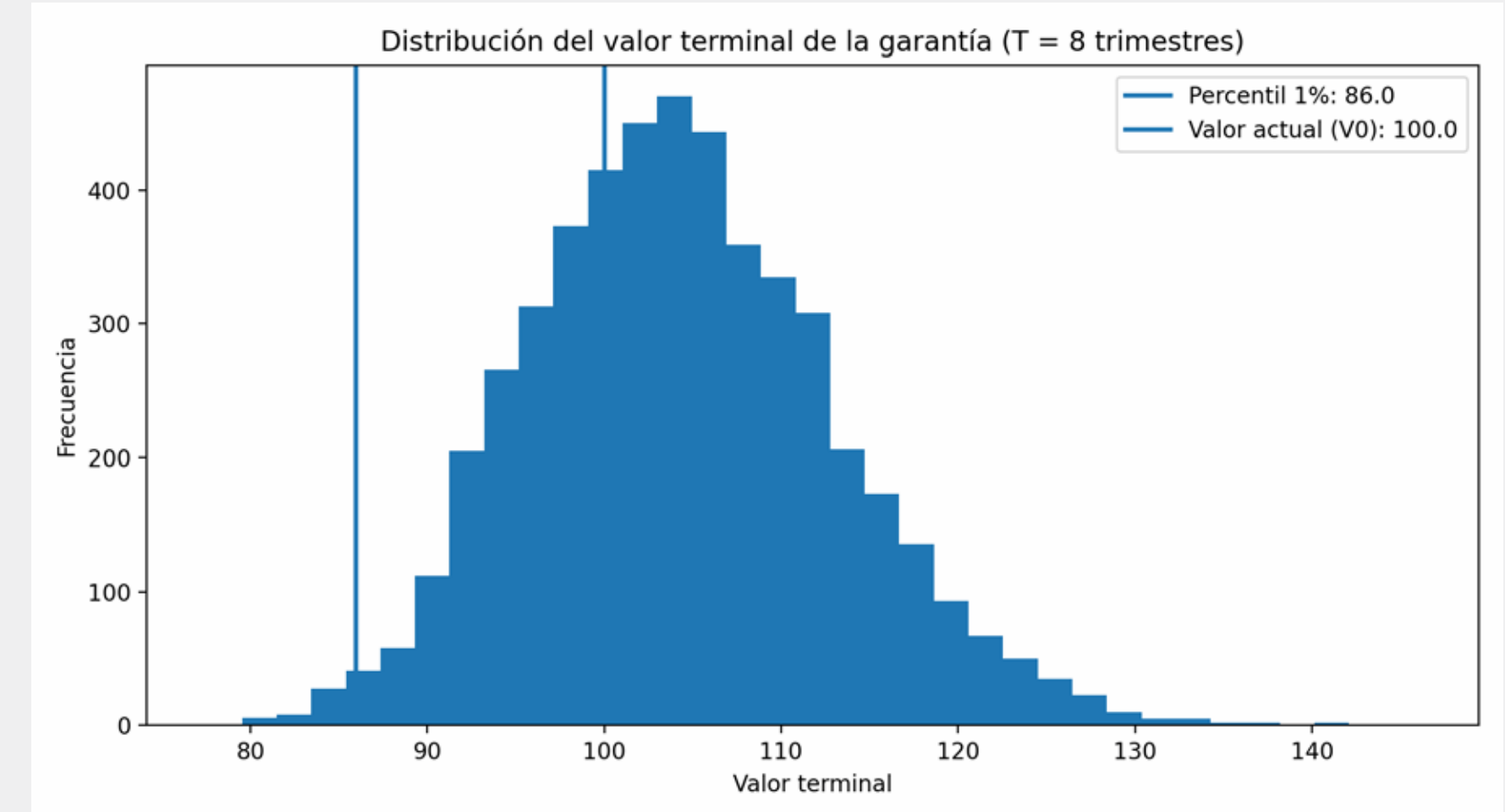
h_i	Haircut de la garantía i (proporción entre 0 y 1).
$V_{i,0}$	Valor actual/base de la garantía i (tasación/valor de mercado en $t = 0$).
$V_{i,T}^q$	Valor terminal estresado (Paso 6).
m	Asegura que el haircut no sea negativo.

Resultados Referenciales

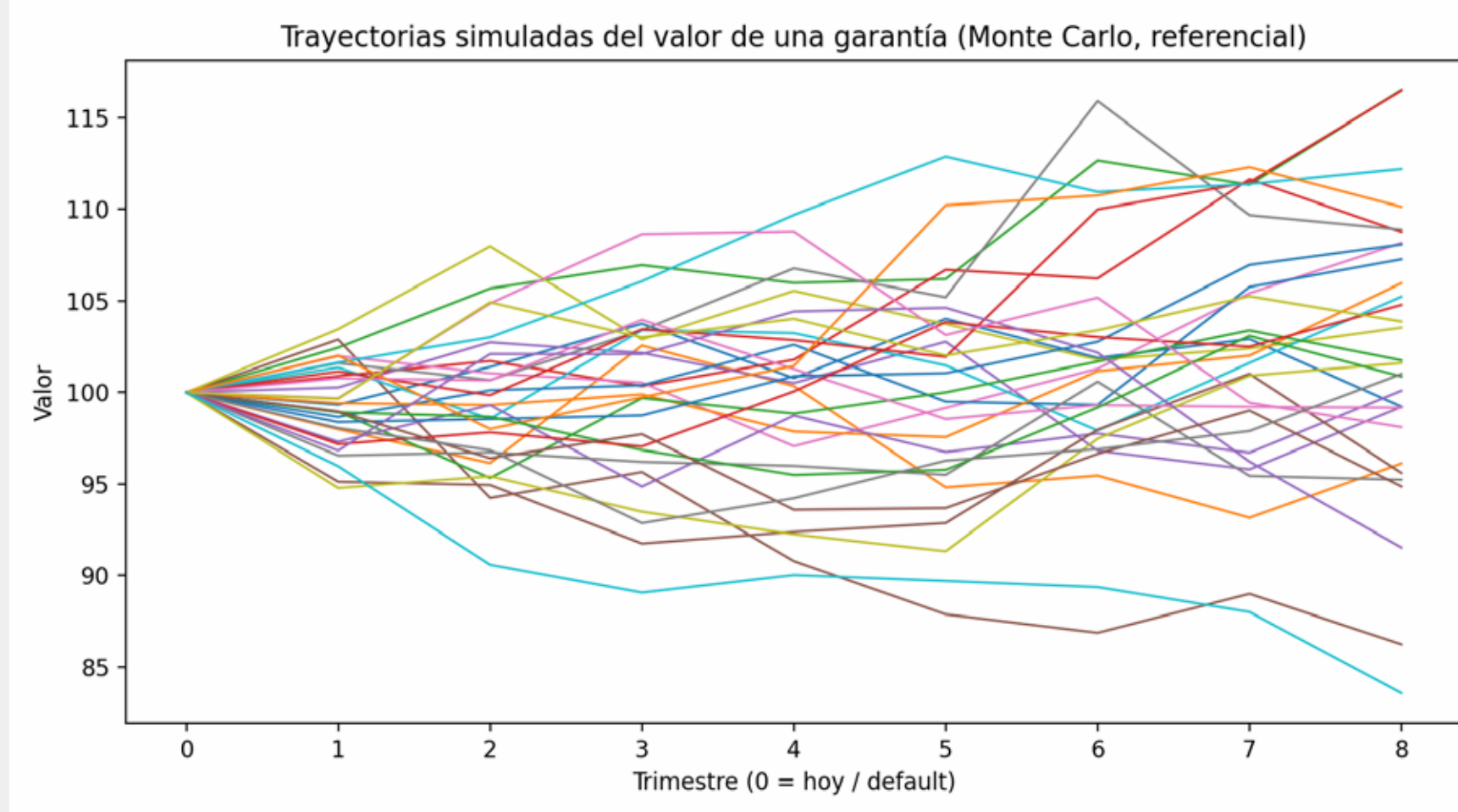
1



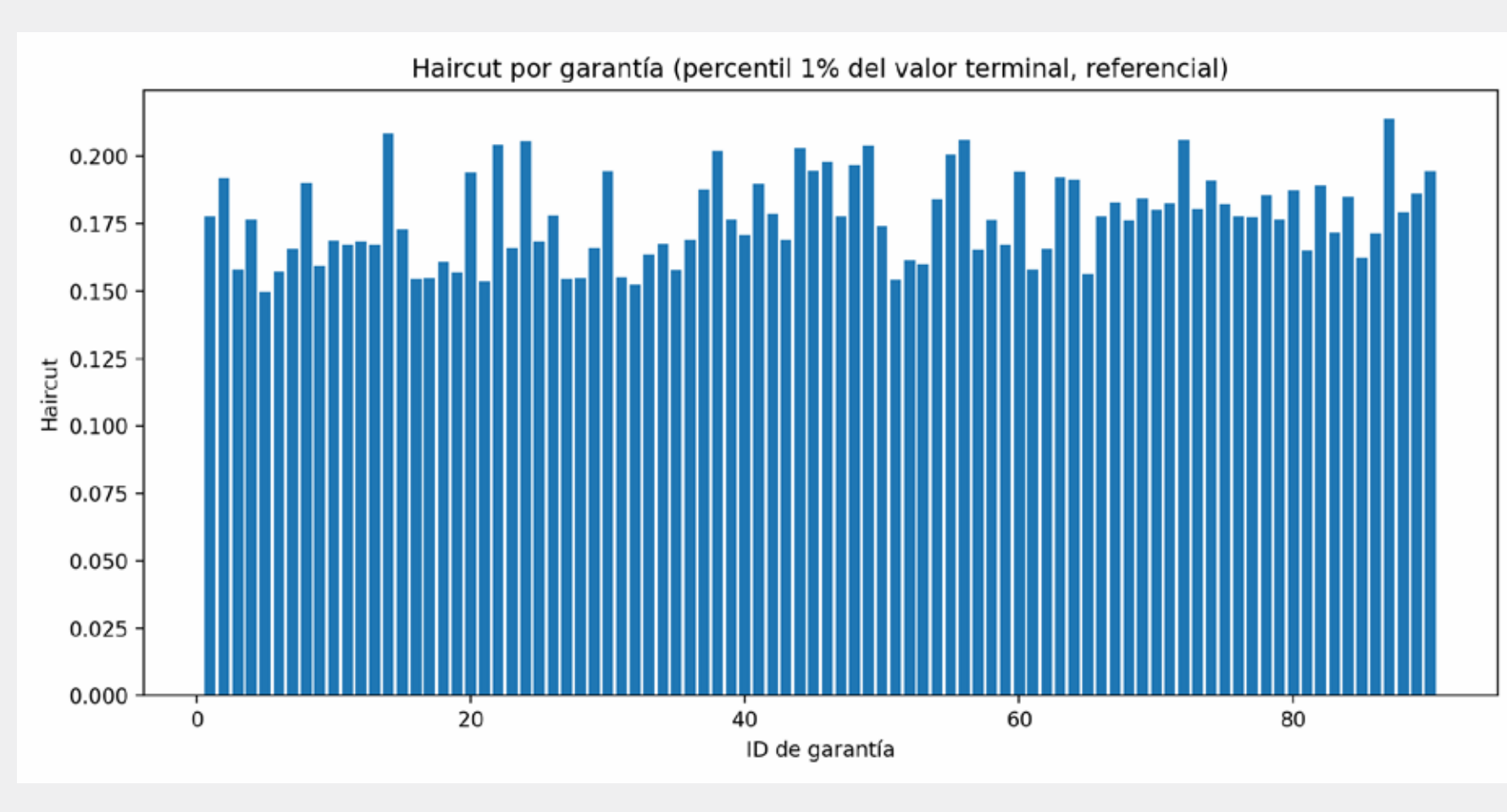
3



2



4





Nicolás Adriazola

Partner & Co-Founder



Sergio Pérez

Especialista Senior
Riesgo Financiero

ARMMA | Advisory Services | Technology and Analytics Solutions

Acerca de ARMMA

ARMMA es una consultora en gestión de riesgos y soluciones tecnológicas. Nuestros servicios ayudan a impulsar el éxito sostenible de nuestros clientes en diversas industrias. Nos comprometemos a trabajar en equipo para cumplir con nuestras promesas hacia todos los interesados. A través de nuestro trabajo, desempeñamos un papel en la mejora de la estabilidad financiera y la promoción de la innovación para nuestros clientes y nuestro equipo. ARMMA CONSULTING LIMITADA opera como una firma de consultoría independiente, proporcionando servicios de asesoría y tecnología adaptados a las necesidades únicas de nuestros clientes. Para más información sobre nuestra organización, visita armma.cl.

©2026 ARMMA CONSULTING LIMITADA.

Todos los derechos reservados.

Los Militares 5953, Piso 5, Las Condes, Santiago, Chile.

Este material ha sido preparado con fines informativos generales y no debe ser considerado como asesoramiento profesional en gestión de riesgos o tecnología. Por favor, consulta a tus asesores para obtener recomendaciones específicas.

armma.cl



CONTÁCTANOS

Nicolás Adriazola

Partner & Co-Founder
nadriazola@armma.cl
+569 9310 6460

Sergio Pérez

Especialista Senior
Riesgo Financiero
sperez@armma.cl
+56 9 3247 4121