

PEP II

Economía Financiera

El objetivo central de este trabajo es **dotar al estudiante de herramientas analíticas y prácticas aplicadas a la economía financiera moderna** y evaluar su capacidad para:

1. Formular un problema de investigación o desarrollar una metodología relevante en derivados y gestión de riesgos.
2. Fundamentarlo teóricamente con soporte en modelos y literatura académica.
3. Aplicar una metodología cuantitativa robusta (idealmente en Python) para calibración, simulación y análisis.
4. Comunicar de forma rigurosa y profesional los resultados mediante un informe escrito, un código reproducible y una presentación en video.

Este enunciado enfatiza no solo la evaluación de competencias, sino también la entrega de herramientas prácticas y conceptuales que el estudiante utilizará en su ejercicio profesional y en futuros proyectos de investigación.

Informe Escrito (40 %)

- **Introducción y Contexto**
 - Planteamiento claro de problema a solucionar con el uso de instrumentos derivados (p.ej. optimización de cobertura cambiaria con forward acotados).
 - Definición precisa de objetivos y preguntas de investigación de manera cuantitativa (p.ej. minimizar el costo de cobertura para eficientar una estrategia, eliminar riesgo a través de DV01 o duration, etc.).
 - Justificación económica y financiera: impacto en gestión de riesgo, regulación y eficiencia de mercados.
- **Revisión Bibliográfica**
 - Síntesis crítica de artículos, papers y libros atinentes.
 - Comparación de enfoques (modelos de tasas, covarianzas, estimaciones paramétricas, árboles binomiales vs Monte Carlo) comprender sus limitancias o el porqué utilizar un enfoque sobre otro.

- Identificación de lagunas en la literatura.
 - Uso de métricas de evaluación (aplicado a cada contexto).
 - **Exposición del Tema y Metodología**
 - Descripción formal del modelo o metodología empleada: especificación funcional, especificación regulatoria (Basilea, CMF, IFRS9, etc.) .
 - Supuestos teóricos y propiedades.
 - Definición de variables, índices y estimadores según corresponda.
 - Explicación y Justificación de la metodología empleada.
 - **Análisis Empírico y Resultados**
 - Fuentes y limpieza de datos reales (curvas IRS, UF, CLP).
 - Implementación de prueba in-sample/out-of-sample (Simulación de escenarios, etc.).
 - Visualizaciones avanzadas y tablas explicativas.
 - Test estadísticos y Pruebas de Robustez: Jarque-Bera, QQ-plot para residuos, validación de supuestos (por ejemplo normalidad en los residuos).
 - **Conclusión**
 - Síntesis de hallazgos cuantitativos: impacto de la estrategia de cobertura en métricas de riesgo y retorno.
 - Limitaciones del estudio (model risk, sensibilidad a calibración).
 - Propuestas de investigación futura.
 - **Profesionalismo en Presentación y Formato**
 - Plantilla uniforme (tipografía, márgenes) y uso riguroso de normas APA.
 - Referencias completas, pies de figura con fuente y descripción.
 - Aspectos visuales: Deseablemente mantener la cantidad de espacios en blanco al mínimo, colocar gráficos importantes dentro del trabajo y si es necesario añadir sección *Anexo* al final y referenciar.
 - Calidad gráfica: resolución, colores, alienación.
-

Código / Notebook (30 %)

En el código se busca aplicar la metodología o implementación práctica del tema seleccionado.

- **Implementación de la Metodología**

- Se recomienda uso de funciones para orden en el código.
- Se debe aplicar correctamente la metodología señalada en el informe y ser consistente con su implementación.

- **Buenas Prácticas de Programación**

- Nombres de variables claros, manejo de tipo de datos (int, float, datetime, etc.).
- Separación clara de responsabilidades (data loading vs model vs visualization).
- Manejo de dependencias y versiones en caso de utilizar librerías adicionales (`requirements.txt`).

- **Documentación y Comentarios**

- Docstrings o comentarios detallados en cada *función* : descripción, inputs, outputs, excepciones.
- Celdas Markdown o comentarios que expliquen el flujo del análisis y la lógica cuantitativa.

- **Reproducibilidad y Organización**

- Estructura de código y archivos adicionales consistentes.
- Script de descarga o instrucción para obtener datos (API, CSV, Parquet).
- Notebook/ Archivo con diseño limpio: tablas y gráficos con títulos, ejes y leyendas completas.
- Resultados reproducibles.

Video de Presentación (30 %)

(7–15 minutos de exposición audiovisual)

- **Contenido y Profundidad**

- Síntesis del problema, metodología y resultados clave en derivados.

- **Claridad Expositiva**

- Lenguaje y contenido consiso (*priorizar contenido y puntos relevantes*, el detalle se debe explicar en profundidad en código e informe).
- Uso audiovisual de ejemplos numéricos ilustrativos en pantalla.

- **Creatividad y Formato**

- Formato consultoría corporativa o caso real, con gráficos interactivos.
- Storytelling, caso de ejemplo, u otro tipo de caso respectivo.

Pauta de evaluación del Informe Escrito (40%)

Criterio	Peso (%)	0%	25%	50%	75%	100%
Introducción y Contexto	8%	No existe planteamiento del problema ni objetivos claros.	Planteamiento muy superficial; objetivos poco definidos.	Problema y objetivos identificados, con justificación débil.	Buen planteamiento y objetivos; justificación coherente.	Excelente problematización, objetivos precisos y justificación sólida.
Revisión Bibliográfica	8%	Sin referencias ni síntesis de antecedentes.	Revisión incompleta; pocas fuentes y sin comparación crítica.	Sintetiza algunas fuentes, con discusión limitada.	Buena síntesis e identificación de artículos relevantes.	Revisión profunda, crítica y actualizada de la literatura clave.
Exposición de Metodología	8%	No describe modelo, metodología, ni supuestos.	Describe modelo de forma muy vaga; faltan supuestos o factores importantes.	Presenta modelo y supuestos básicos, con fundamentación parcial.	Modelo bien especificado; supuestos y fundamentos teóricos claros.	Marco teórico riguroso, especificación funcional completa y justificada.
Análisis Empírico y Resultados	8%	No hay análisis ni resultados.	Análisis muy limitado; resultados insuficientes.	Resultados presentados, pero interpretación superficial.	Análisis riguroso y resultados bien interpretados.	Análisis exhaustivo, discusión crítica de resultados.
Conclusión	8%	No ofrece conclusión.	Conclusión vaga, sin relación clara con objetivos.	Conclusión válida pero poco articulada con el análisis.	Conclusión coherente y bien ligada a los hallazgos.	Conclusión robusta, sintetiza aportes y limitancias. Responde pregunta de investigación o capitaliza aprendizajes

Pauta de evaluación del Código / Notebook (30%)

Criterio	Peso (%)	0%	25%	50%	75%	100%
Implementación de la Metodología	7.5%	No hay código que implemente la metodología.	Implementación muy incompleta o incorrecta.	Metodología implementada de forma básica, con errores menores.	Casi completa y funcional, con detalles por pulir.	Implementación correcta, completa y reproducible sin errores.
Buenas Prácticas de Programación	7.5%	Código desordenado, sin estructura.	Alguna estructura, pero mal organizada y sin funciones.	Uso de funciones básico y algo de modularidad.	Modular, con funciones y nombres de variables claros pero desordenado.	Código limpio, modular, estructura consistente.
Documentación y Comentarios	7.5%	Sin comentarios ni docstrings.	Comentarios genéricos.	Docstrings y comentarios presentes pero poco claros.	Buena documentación en docstrings; explicaciones claras.	Documentación exhaustiva y precisa o comentarios atingentes y claros
Reproducibilidad y Organización	7.5%	Datos y código no reproducibles.	Faltan dependencias o datos; reproducibilidad difícil.	Reproducible con instrucciones parciales.	Reproducible, con entorno y datos bien organizados, errores menores.	Reproducible de forma inmediata; entorno definido y datos incluidos.

Pauta de evaluación del Video de Presentación (30%)

Criterio	Peso (%)	0%	25%	50%	75%	100%
Contenido y Profundidad	10%	No aborda los puntos clave.	Contenido muy superficial.	Cubre los puntos principales con poca profundidad.	Buen tratamiento de contenidos y resultados.	Excelente síntesis, refleja comprensión profunda y crítica.
Claridad Expositiva	10%	Presentación confusa y desorganizada.	Dificultad en la exposición y ritmo irregular.	Exposición comprensible pero con vacilaciones.	Buena fluidez y claridad; ejemplos ilustrativos.	Exposición impecable, ritmo adecuado y gran expresividad.

Criterio	Peso (%)	0%	25%	50%	75%	100%
Creatividad y Formato	10%	Sin elementos creativos ni estructura clara.	Formato muy rígido, con pocos recursos visuales.	Algunos recursos visuales, con creatividad limitada.	Buen uso de gráficos y formato atractivo.	Formato innovador, uso creativo de multimedia y storytelling.