



UPSKILLING & RESKILLING EN EL  
SECTOR FINANCIERO

# GESTIÓN DEL RIESGO DE MODELO

Construcción y Validación de  
Modelos Internos clásicos y de  
Machine Learning

## PROGRAMA EXECUTIVE

**nemesis**

UNA COMPAÑÍA BESPOKE



CGRE  
Club de Gestión  
de Riesgos de España



ASBA  
ASOCIACIÓN DE SUPERVISORES  
BANCARIOS DE LAS AMÉRICAS



Nuestra Misión

# Contribuyendo al fortalecimiento **de los conocimientos en el ámbito financiero y bancario**

Némesis es una **empresa líder** dedicada a la formación de profesionales en gestión de riesgos. Nos enorgullece ofrecer un entorno educativo dinámico y centrado en el estudiante, **donde la teoría se encuentra con la práctica** y la innovación impulsa el aprendizaje.

Como parte integral de nuestra visión global, hemos establecido colaboraciones estratégicas con instituciones y organizaciones internacionales líderes en la gestión de riesgos. Estos convenios no solo enriquecen su experiencia educativa sino que también les brindan la oportunidad de conectarse con perspectivas globales y prácticas innovadoras en el campo.



# GESTIÓN DEL RIESGO DE MODELO

En el entorno financiero actual, la utilización de **modelos internos** se ha vuelto imprescindible para tomar decisiones más rápidas, precisas y objetivas, sustentadas en el análisis de grandes volúmenes de datos.

Sin embargo, junto con sus beneficios, el uso de modelos también introduce riesgos significativos. Uno de los más críticos es el **Riesgo de Modelo**, que se refiere a las posibles pérdidas en las que una entidad puede incurrir debido a decisiones basadas en resultados incorrectos de modelos, ya sea por errores en su diseño, implementación o uso.

Un paso importante para incorporar internamente el Riesgo de Modelo en la entidad, **es que forme parte del Catálogo de Riesgos** de las entidades de cara a reflejar la importancia que tienen los modelos en los procesos de decisión críticos de las entidades (gestión, capital y provisiones). Se considera que se trata de un riesgo relevante, con métricas y palancas de gestión propias e independientes del riesgo operacional.

Para gestionar eficazmente este riesgo, es fundamental contar con un robusto sistema de control. Este debe apoyarse en pilares clave como la adecuada dotación de recursos, la formación de personal altamente capacitado, y el respaldo del órgano de administración y la alta dirección.



# Programa



4

Semanas de especialización online



20

Horas de formación



98%

Nuestros estudiantes trabajan a tiempo completo, combinando sus estudios con sus responsabilidades profesionales.

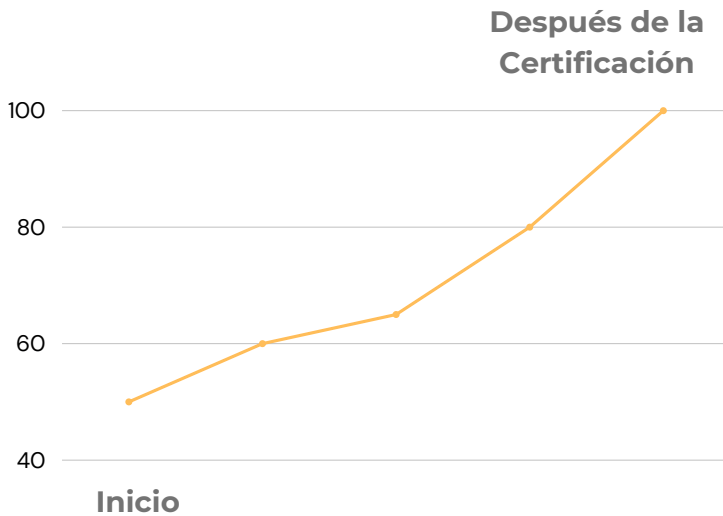


100%

Accede a la experiencia de instructores líderes en la industria que guiarán tu camino hacia la excelencia en gestión de riesgos.



# Objetivos



Con este programa transformas tu carrera:

**Al finalizar el programa tendrás:**

- Un conocimiento profundo de los principios de gestión de riesgos
- Amplia Red de Contactos Profesionales
- Reconocimiento Profesional

## Amplitud y Especialización

Una visión integral del riesgo de modelo, combinando un enfoque teórico con aplicaciones prácticas específicas. Esto permite a los participantes desarrollar competencias especializadas y profundizar en las técnicas más avanzadas de control y gestión de modelos

## Cumplimiento Normativo y Basilea

La implementación de políticas y controles internos robustos asegura que los modelos sean validados de manera regular y cumplan con los estándares exigidos.

## Adaptación a Escenarios Complejos

La monitorización en tiempo real y el ajuste proactivo permiten identificar desviaciones y mitigar potenciales errores antes de que impacten en la toma de decisiones

## Innovación y Mejora Continua

Se fomenta el uso de herramientas tecnológicas modernas, como la inteligencia artificial y el machine learning, mejorando la precisión de los modelos y reduciendo la exposición al error. Los casos prácticos aportan una experiencia real para el uso eficaz de estas tecnologías

# Beneficios de la Especialización

La gestión del riesgo de modelo es crucial en el entorno empresarial actual, donde las decisiones se basan cada vez más en análisis de datos complejos. La especialización en este ámbito no solo es una necesidad, sino una ventaja estratégica.

Al invertir en la formación de equipos especializados, las organizaciones no solo obtienen decisiones más precisas y fundamentadas, sino que también minimizan riesgos críticos que pueden surgir de la mala concepción o uso de modelos. Esta preparación permite a las empresas adaptarse rápidamente a cambios regulatorios y tecnológicos.



## Expertos a tu alcance

Nuestros profesores son expertos en sus campos y son seleccionados cuidadosamente para garantizar una enseñanza de alta calidad.



## Red global

Únete a una comunidad de profesionales comprometidos que comparten conocimientos, experiencias y mejores prácticas



## Actualización continua

Estamos dedicados a mantenernos al día con las últimas tendencias y regulaciones, garantizando que nuestros programas estén siempre actualizados.



# Metodología



[www.nemesisrisk.com](http://www.nemesisrisk.com)

- ## > Campus virtual

Los participantes estudian de forma individual y a su propio ritmo las lecciones magistrales impartidas por los profesores.
- ## > Streaming

Sesiones live que incluyen casos de estudio relevantes y fomentan la participación activa de los asistentes.
- ## > Evaluación

Podrás realizar un seguimiento de su progreso, alcance sus objetivos con la ayuda de nuestros asesores y tutores.
- ## > Acreditación

Acreditación europea del **Club de Gestión de Riesgos de España**, la **Asociación de Supervisores Bancarios de las Américas**, con el aval de la **Federación Latinoamericana de Bancos**.

# Temario

01

MÓDULO

## Revisión de buenas prácticas y regulación internacional

1. Ciclo de vida del Modelo
2. Inventario de Modelos
3. Gestión en base al Tearing de modelos
4. Gobierno y Clasificación de cambios en modelos
5. Cuantificación del Riesgo de Modelo
6. Conceptualización del Riesgo de Crédito
7. Caso particular: Modelos IRB, IFRS9 y Stress Test
8. Alternativas a modelos estadísticos: modelos mixtos/no cuantitativos/genéricos
9. Tendencias recientes y retos

02

MÓDULO

## Construcción de Modelos Internos en gestión de riesgos bancarios: metodología clásica y ML

1. Introducción a ML aplicado en la banca
2. ML: consideraciones claves
3. Modelos de mayor uso
4. Nuevas técnicas de modelización
5. Coste supervisor, el dilema entre predictividad y complejidad
6. Desarrollo de modelos de ML
7. Interpretación de resultados
8. Herramientas y Recursos

03

MÓDULO

## Técnicas y estrategias de validación de modelos clásicos y de Machine Learning

1. Overview Función de Validación Interna
2. Definición del Overall Assessment
3. HandBook EBA. Expectativa Autoridad Bancaria Europea sobre validación de modelos
4. Ongoing Model monitoring. Plantillas Banco Central Europeo de reporting de Validación Interna
5. Validación en modelos clásicos y de ML
6. Data Ethics: implicaciones del uso de modelos de inteligencia artificial / Machine Learning
7. Data Ethics: Gestión de Sesgos
8. Data Ethics: Principios y Estrategia

# Programa



## Ruta de aprendizaje por Módulo:

### 1 semana: Acceso a Campus virtual

- Contenido teórico: recursos, vídeos, lecturas recomendadas...
- Disponibilidad 24/7 desde el inicio hasta la finalización del programa

### 2 y 3 semana: Clase con el profesor

- Clase en tiempo real con el profesor
- Oportunidad para preguntas, casos prácticos y debates en vivo
- Material didáctico disponible para la revisión del participante

### 4 semana: Evaluación de la materia

TAREAS	4 SEMANAS			
CAMPUS	acceso a la plataforma 24/07	acceso a la plataforma 24/07	acceso a la plataforma 24/07	acceso a la plataforma 24/07
INICIO				
CLASE EN DIRECTO				
CLASE EN DIRECTO				
EVALUACIÓN				

# Docentes



Ignacio  
Bocos

## Director de Validación y Riesgo de Modelo en Grupo CaixaBank

Licenciado en Matemáticas e Ingeniero Técnico en Sistemas, Experto en Banca Mayorista y Máster en Iniciación a la Investigación en Economía.

Actualmente Director de Modelos Regulados de Riesgo de Crédito, Riesgos, en CaixaBank (Entre los 3 primeros bancos de España).

Ha sido Director de Data & Models y de Modelos Internos, Dirección Corporativa de Riesgos, en Bankia y Director de Metodología, Modelos e Integración, en Banco Popular Español.



Mohamed  
Khalifi

## Modelos Regulados de Riesgo de Crédito de CaixaBank

Licenciado en Matemáticas, Máster en Matemáticas y Aplicaciones y Máster en Executive en Gestión de Riesgos Financieros. Actualmente Técnico de Modelos Regulados de Riesgo de Crédito en CaixaBank (Entre los 3 primeros bancos de España) y Docente en el Máster Big Data y SAS Analytics.

Ha sido Director de Estimación de Parámetros en Modelos Internos Bankia, Responsable Parámetros Basilea en Metodología Banco Popular y Analista de Riesgos en Metodología de Banco Popular.



# Contacta con nosotros

## Nemesis Formación



[www.nemesisrisk.com](http://www.nemesisrisk.com)

Estaremos encantados de ayudarte para cualquier duda o consulta.



[info@nemesisrisk.com](mailto:info@nemesisrisk.com)



+34 91 859 90 10