



## TÉRMINOS DE REFERENCIA

### CONTRATACIÓN DE CAPACITACIÓN EN “ESTIMACIÓN DEL VALOR EN RIESGO”

#### I. EXPOSICION DE MOTIVOS

El Departamento de Valorización de Inversiones (DVI) recibió el encargo de ampliar las funcionalidades del aplicativo de estimación del Valor en Riesgo (VaR), el cual fue desarrollado por el DVI en el 2018 con apoyo del Departamento de Supervisión de Riesgo de Mercado, Liquidez e Inversiones (DSRMLI). La nueva versión del aplicativo contemplará la inclusión de nuevos tipos de instrumentos, tales como swaps, acciones, bonos callables, opciones y futuros, en la estimación del VaR.

Ante esta situación se genera la necesidad de que los profesionales encargados del desarrollo del aplicativo del VaR, así como los usuarios de sus resultados, cuenten con una gama de conocimientos teóricos y prácticos en un nivel intermedio y avanzado relacionado a las técnicas de estimación del VaR y de otros indicadores relacionados a riesgo de mercado, lo cual permita realizar con mayor eficiencia las labores indicadas.

#### II. OBJETIVOS

Se espera desarrollar las aptitudes de los participantes en materia de técnicas de estimación del VaR y de otros indicadores relacionados a riesgo de mercado. Tal objetivo se encuentra vinculado a los siguientes objetivos específicos:

- Profundizar el entendimiento de los aspectos teóricos y prácticos relacionados a la estimación del VaR.
- Explicar los aspectos matemáticos subyacentes a la estimación del VaR.
- Obtener mayor conocimiento en lo relacionado a pruebas de estrés y back testing.

#### III. DISEÑO ACADÉMICO DEL PROGRAMA

##### **Metodología:**

El curso se llevará a cabo bajo la modalidad virtual.

##### **Temario:**

El programa del curso debe contener los temas que se indican a continuación:

1. Gestión de Riesgos
  - a. Definiciones y conceptos esenciales.



# SUPERINTENDENCIA

## DE BANCA, SEGUROS Y AFP

República del Perú

- b. Clasificación de los riesgos financieros.
  - c. Administración de riesgos en el proceso de inversión.
  - d. Probabilidad, rendimiento y riesgo.
  - e. Análisis de spreads y correlación.
  - f. Optimización de portafolios.
  - g. Análisis de desempeño ajustado por riesgo.
  - h. Atribución de desempeño (Performance Attribution).
2. Volatilidad
- a. Definiciones y conceptos.
  - b. Análisis de modelos de volatilidad.
  - c. Volatilidad histórica, dinámica e implícita.
  - d. Comparación de modelos, ventajas y desventajas.
  - e. Criterios para la selección de un sistema de gestión de riesgos.
  - f. Volatilidad de tasas de interés.
3. Valor en Riesgo
- a. Definiciones y conceptos.
  - b. Desagregación de Riesgos.
  - c. VaR condicional, VaR marginal, VaR incremental y Var por componentes.
  - d. VaR paramétrico
  - e. Simulación histórica y simulación Montecarlo.
  - f. Definición de límites para la gestión de riesgo.
4. Riesgo en mercado de dinero
- a. Estructura de tasas de interés.
  - b. Teoría de expectativas, segmentación de mercados y preferencia de liquidez.
  - c. Sensibilidades: duración y convexidad (aproximación Delta –Gamma).
  - d. VaR para instrumentos de deuda.
  - e. Análisis de duración por nodos (Key Rate Duration).
5. Riesgo en instrumentos financieros derivados
- a. Forwards y futuros.
  - b. Swaps asociados a SOFR, ESTR, SONIA e OIS.
  - c. Opciones y sensibilidades (griegas).
  - d. Simulación histórica de derivados.
6. Back testing y pruebas de estrés
- a. Estadístico Kupiec.
  - b. Ajuste de modelos de riesgo.
  - c. Generación y análisis de escenarios de estrés.
  - d. Análisis uni-factorial y multi-factorial.
  - e. Generación y análisis de escenarios futuros (Horizon Analysis).



**SUPERINTENDENCIA**  
DE BANCA, SEGUROS Y AFP  
República del Perú

#### **IV. PÚBLICO OBJETIVO**

El curso está dirigido a funcionarios y profesionales de la SBS del Departamento de Valorización de Inversiones (DVI), Departamento de Supervisión de Riesgos de Mercado, Liquidez e Inversiones (DSRMLI) y del Departamento de Supervisión de Inversiones de Seguros (DSIS) con formación en economía, finanzas, ingeniería y/o estadística que tengan conocimientos teóricos previos sobre riesgo de mercado, en específico valor en riesgo.

La capacitación será desarrollada para un número máximo de veinticinco (25) trabajadores de la Superintendencia de los departamentos mencionados previamente.

#### **V. REQUISITOS DEL POSTOR**

- El postor deberá ser una entidad con experiencia en riesgos de mercado y deberá tener entre sus atribuciones, la certificación de analistas de empresas gestoras de fondos de pensión en materias relacionadas a instrumentos derivados, estructurados y/o riesgo de mercado, lo que podrá sustentarse con resoluciones, oficios o documentos que, de manera fehaciente, así lo demuestren.

#### **VI. REQUISITOS DEL EQUIPO DE TRABAJO**

- El docente o equipo de docentes deberá contar con formación profesional concluida en las carreras de economía, finanzas, matemática y/o actuarial, y grado académico de maestría o doctorado en finanzas o matemáticas financieras, lo que deberá acreditar presentando una copia simple de los títulos o grados académicos. Asimismo, deberá acreditar haber efectuado en los últimos cinco años, el dictado de al menos cinco cursos de temática similar a la del proyecto. Esta experiencia debe ser demostrada mediante la presentación de cualquiera de los siguientes documentos: copia simple de contratos y su respectiva conformidad, constancias, certificados, brochures y/o cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.
- En el caso del jefe del equipo de docentes quien además tendrá a su cargo la coordinación del temario de la capacitación, deberá acreditar experiencia laboral de al menos cinco (5) años en áreas de riesgos y/o inversiones en entidades bancarias o empresas gestoras de fondos de inversión presentando documentos tales como: contratos con su respectiva conformidad, constancias de trabajo, certificados, o cualquier otro documento que, de manera fehaciente, así lo demuestre.

#### **VII. LUGAR**

El programa se desarrollará virtualmente empleando la plataforma Zoom provista por el proveedor.



**SUPERINTENDENCIA**  
DE BANCA, SEGUROS Y AFP

República del Perú

**VIII. PLAZO DE EJECUCIÓN**

La programación de los cursos (fechas y horarios) se realizará previa coordinación entre el Departamento de Valorización de Inversiones y el proveedor. Está previsto que la capacitación se realice dentro de un período de 30 días, de preferencia entre los meses de febrero y abril del 2024, con un dictado en total de 18 horas, distribuidas en 6 sesiones en el horario de 9:00 a 12:00 horas.

**IX. ENTREGABLES**

El contratista deberá considerar en la presentación de su oferta los siguientes entregables:

<b>N°</b>	<b>ENTREGABLES</b>	<b>PLAZO DE ENTREGA</b>
1	Temario del curso, presentaciones y/o material del curso.	A más tardar a los 5 días calendarios previos a la fecha de inicio del curso.
2	Entrega de certificados digitales a los participantes del curso.	A más tardar a los 10 días calendario posteriores a la fecha de culminación del curso

**X. COORDINACIÓN Y APROBACIÓN DE ENTREGABLES**

La Superintendencia Adjunta de Riesgos a través del Departamento de Valorización de Inversiones, estará a cargo de la recepción de los entregables y la conformidad del servicio.

**XI. FORMA DE PAGO**

- 20% del monto total contratado, luego de que se remita el entregable N°1 y el área usuaria brinde su conformidad al mismo.
- 80% del monto total contratado, luego de la culminación del curso, la presentación del entregable final y la respectiva conformidad del área usuaria.