

# Entrenamiento Especializado

Entrenamiento Presencial Medición de Riesgos en la Toma de Decisiones con el apoyo de Risk Simulator.

## Descripción

A partir de este entrenamiento, se podrá utilizar la Simulación de Montecarlo para la valoración de Riesgos Financieros y No Financieros (Riesgo Económico en Proyectos, Riesgo de Mercado, Riesgo de Liquidez, Riesgo Operacional y Riesgo de Crédito), a partir de la modelación con distribuciones de probabilidad.

En este entrenamiento se abordará, desde un enfoque sencillo y práctico, la forma para trabajar la incertidumbre en la toma de decisiones por medio de distribuciones de probabilidad, su aplicación en la formulación económica de proyectos y la estimación de capital económico regulatorio internacional.

## Dirigido a

El entrenamiento está dirigido a aquellas personas interesadas en la Medición de Riesgos en la Toma de Decisiones cubriendo el marco teórico, sin exponerse de manera extensa a los detalles complicados de Modelos Matemáticos, logrando habilidades que les permitan desempeñarse de forma más eficiente en el mundo del riesgo utilizando herramientas especializadas.

## Objetivo

- Introducir al participante en Técnicas de Simulación por múltiples escenarios.
- Analizar e interpretar resultados estadísticos de manera gráfica y numérica.
- Mostrar al participante la importancia de la Gestión de Riesgos en presencia de Incertidumbre.
- Entender la simulación de Monte Carlo como metodología para la modelación de incertidumbre en las Decisiones de Inversión.
- Proporcionar procedimientos para realizar un análisis integrado de riesgos a través del uso de herramientas especializadas como Risk Simulator.

## Temario

### ¿Por qué es Importante la Estadística?

#### Conceptos Básicos de Estadística para la Toma de Decisiones

##### a. Estadística Descriptiva

Medidas de Tendencia Central

Medidas de Dispersión o Variabilidad

Medidas de la Forma de la distribución y Ubicación Relativa

Medidas de Asociación Lineal y No Lineal

- b. Probabilidad, Variables Aleatorias y Distribuciones de Probabilidad
- c. Teorema Central del Límite (Conceptos Básicos)
- d. ¿Qué es la Simulación de Montecarlo? (Ej VPN en MS Excel)

## **¿Cómo Escoger un Tamaño de Números Aleatorios?**

### **Selección del Tamaño de Muestra Óptimo en una Simulación**

#### a. Tamaño de Muestra Óptimo

Determinantes del Tamaño de Muestra

Fórmulas para encontrar el Tamaño de Muestra para la Media y la Precisión del Error con respecto a la Media Proporción

#### b. Precisión del Error con respecto a la Media

## **¿Para qué usar Risk Simulator en la Toma de Decisiones?**

### **Introducción al Software**

#### a. Aplicaciones Generales

Herramientas Analíticas

Simulación

Pronósticos

Optimización

Árboles de Decisión

#### b. Manejo de los Menús

## **¿Qué es la Simulación de Monte Carlo?**

### **Simulación de Monte Carlo**

#### a. Simulación de Monte Carlo e Hipercubo Latino

#### b. Variables de Entrada y Pronóstico

#### c. Edición de Variables

#### d. Ajuste de Distribución Automático y Pruebas de Bondad de Ajuste

Variables Continuas

Variables Discretas

#### e. Preferencias de la Simulación y Nivel de Precisión

#### f. Ejecución del Modelo

#### g. Análisis de las Estadísticas de la Simulación

#### h. Correlación de Supuestos de Entrada

## **¿Cómo Evaluar Decisiones de Inversión bajo Incertidumbre?**

### **Evaluación Económica de Proyectos**

- a. Análisis Tornado, Araña y Sensibilidad Dinámica
- b. Análisis de Escenarios
- c. Gráfico de Sobreposición de Pronósticos de Salida

## **Si tengo Múltiples Opciones y tengo Restricciones de Tiempo y Presupuesto ¿Qué debo hacer?**

### **Optimización**

- a. Optimización de Portafolios
- b. Optimización Estática, Dinámica y Estocástica
- c. Uso de la Frontera Eficiente

## **Tomar Decisiones con anticipación, permitiría adaptarse al Entorno, entonces, ¿Cómo se debe Evaluar una Técnica de Pronóstico en Particular?**

### **Pronóstico**

- a. Introducción a la Econometría
- b. ¿Qué es Regresión?
- c. Modelo CAPM
- d. ¿Qué son los Modelos de Series de Tiempo?
- e. Modelos Básicos de Pronóstico (Promedio Móvil Simple, Doble, Suavizamiento Exponencial Simple, Modelo de Holt y Modelo de Holt Winters Aditivo y Multiplicativo)
- f. Pronóstico Spline Cúbico
- g. Modelos ARIMA.
- h. Pronóstico de la Volatilidad Condicional

## **¿Cómo podría estructurar Decisiones con Nodos de Incertidumbre y Consecuencias Monetarias?**

### **Árboles de Decisión**

- a. ¿Qué es un árbol de decisión?
- b. Elementos de un árbol de decisión
- c. Valor monetario esperado
- d. Ajuste de Distribución de Probabilidad
- e. Análisis de Escenarios

### **CASOS APLICADOS:**

## **¿Cuánto sería la Pérdida Máxima Esperada en un Portafolio de Inversión?**

### **Medición de Riesgo de Mercado**

- a. ¿Qué es el Valor en Riesgo (VaR)?

- b. Metodologías para la Medición del VaR (Paramétrico, Simulación Histórica y Simulación de Monte Carlo)
- c. Utilización de la Simulación de Montecarlo en el cálculo del VaR
- d. Var-Testing
- e. Pruebas de Stress

### **¿Cómo estimar la Probabilidad de Incumplimiento de un Cliente? Medición de Riesgo de Crédito**

- a. Análisis del Modelo por Máxima Verosimilitud (LOGIT)
- b. Pronóstico de las Probabilidad de Incumplimiento
- c. Estimación de la Pérdida Esperada, No Esperada y Catastrófica

### **¿Cómo se puede Modelar las Pérdidas Esperadas ante Eventos Operativos? Medición de Riesgo Operacional**

- a. Uso de la Distribución Personalizada cuando no se tiene Información Histórica
- b. Ajuste de Distribución Discreto para Calcular la Frecuencia de Eventos
- c. Ajuste de Distribución Continuo para Calcular la Severidad de Eventos
- d. Cálculo de pérdidas esperadas por MMA.

#### **Instructores**

##### **Miguel Ángel Bello Bernal, Mag.**

Economista de la Universidad de la Salle y MBA de la Universidad Villanueva en España. Actualmente, está acreditado con la Certificación Internacional en Gestión de Riesgos-CQRM impartida por el Dr. Johnathan Mun. Consultor y formador especialista en Software Shop. Profesor de estadística, econometría y analítica de datos, a nivel de pregrado y posgrado en el Colegio de Estudios Superiores de Administración (CESA) y otras universidades de Colombia. Cuenta con 7 años de experiencia como conferencista y capacitador internacional en análisis de riesgo y métodos cuantitativos para mejorar la toma de decisiones bajo escenarios de incertidumbre.

## **Información General**

#### **Duración**

20 Horas

#### **Fecha de Inicio**

Lun. 07 de Nov de 2016

#### **Horarios**

Fechas:

**Noviembre 7, 8, 9,10 y 11 de 2016**

Hora:

**De 2:00 pm a 6:00 pm**

Lugar: New Horizons

**Avenida Paseo de la República 2151**

**Distrito de la Victoria**

Ciudad:

**Lima- Perú**

### **Ciudad**

Lima (Lima, Perú)

### **Lugar:**

SOFTWARE shop - Lima



### **Mayores informes de inscripción y costos**

**Entrenamientos@Software-Shop.com**

### **Políticas**

Para conocer en detalle las condiciones y políticas de participación en los eventos, ingrese a nuestro link  
<https://www.software-shop.com/formacion/politicas>

**Inscríbete ahora**