



Evaluación de Proyectos de Inversión

(Simulación de Monte Carlo, Optimización, Pronóstico y Opciones Reales)

DIRIGIDO A

Directores, profesionales, analistas e investigadores que en sus labores requieran de la utilización de métodos estadísticos y econométricos con el apoyo de herramientas informáticas.

OBJETIVOS

- Mostrar a los participantes el proceso de Gestión Integral de Riesgos dentro de un Proyecto de Inversión.
- Entender la Simulación de Montecarlo como Metodología para la Modelación de Incertidumbre en las Decisiones de Inversión.

DESCRIPCIÓN

En este entrenamiento se mostrará la metodología para realizar un Análisis Integrado de Riesgos en la Evaluación de Decisiones de Inversión considerando herramientas para Medición y Evaluación de Incertidumbre y flexibilidad dentro de los proyectos que presentan las organizaciones.

DURACIÓN

16 Horas

TEMARIO

Fundamentos Estadísticos para el manejo de Modelos de Riesgo

- Estadística Descriptiva
- Probabilidad y Variables Aleatorias
- Teorema del Limite Central
- Enfoque Estadístico de la Simulación de Monte Carlo



De 14:00 a 18:00



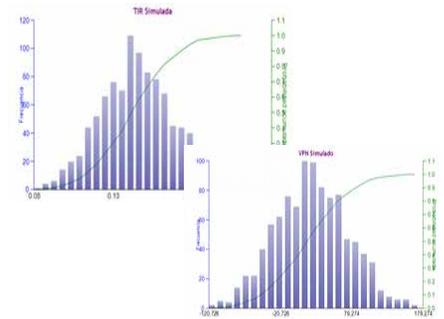
Presencial

Quito - Ecuador



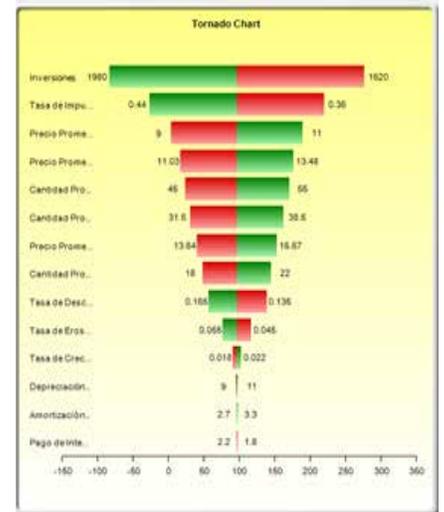
Aproximaciones para manejar Incertidumbre

- Estimación de Punto Único
- Análisis de Escenarios
- Análisis de Situaciones "Y Si"
- Aproximación de Simulación
 - Criterios de Evaluación de Inversiones
- Calculo del Valor Actual Neto (VAN)
- Criterios de la Tasa Interna de Retorno (TIR)
- Cálculo del Costo de Oportunidad de Capital
- Cálculo de TIR Modificada
 - Análisis de Sensibilidad de Proyectos
- Análisis de Sensibilidad Estático: Análisis Tornado y Araña
- Análisis de Sensibilidad Dinámico: Coeficiente de Correlación No Lineal y Contribución de Varianza
- Análisis de Escenarios



Modelando Incertidumbre a través de la Simulación de Monte Carlo

- Análisis de Simulación de Monte Carlo
- Correlacionar y Truncar Distribuciones de Probabilidad
- Alterna Parámetros y Simulaciones Multidimensionales
- Ajuste de Distribución Simple y Múltiple con Información Histórica
- Ajuste de Distribución Personalizada
- Comparación de Proyectos utilizando Gráficos Sobrepuestos
- Calcular la volatilidad de un proyecto de inversión a partir del enfoque del retorno logarítmico del flujo de caja



Pronósticos de Variables Relevantes

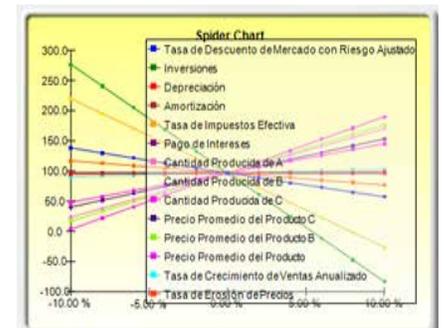
- Análisis de Regresión Simple y Múltiple
- Pronóstico de Series de Tiempo
- Metodología Box-Jenkins (ARIMA)

Determinación Dinámica de la Tasa de Descuento en un Proyecto de Inversión

- El Rendimiento Mínimo Esperado y su Relación con el Flujo de Caja Libre
- Costo de la Deuda y Costo del Patrimonio.
- Cálculo del Costo de Capital utilizando del Modelo CAPM cuando cotiza y no cotiza en Bolsa.

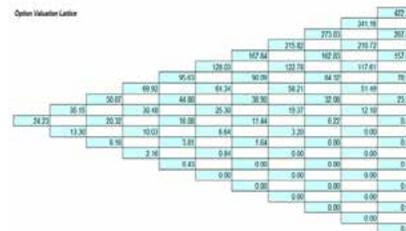
Proceso de Optimización para la Selección de Inversiones.

- Optimización Continua
- Optimización Discreta
- Optimización Entera



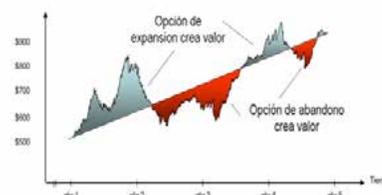
Árboles de Decisión

- ¿Qué es un Árbol de Decisión?
- Elementos de un Árbol de Decisión
- Valor Monetario Esperado
- Ajuste de Distribución de Probabilidad
- Análisis de Escenarios



Opciones Reales

- ¿Qué son las Opciones Reales?
- Comparación entre Opciones Financieras y Reales
- Variables que determinan el Precio de una Opción Real



Metodologías para el Cálculo de la Opción

- Black-Scholes
- Simulación de Monte Carlo
- Árboles Binomiales

INSTRUCTOR



Miguel Ángel Bello Bernal

Gerente del Portafolio de Riesgo de Software Shop para Latinoamérica. Se ha desempeñado como profesor de Estadística, Toma de Decisiones y Econometría Financiera en Especializaciones y Maestrías en diferentes universidades de Colombia.

Economista de la Universidad de la Salle, cuenta con Maestría en Administración y Dirección de Empresas de la Universidad Villanueva en Madrid-España, acreditado con la Certificación en Gestión de Riesgos Cuantitativos (CQRM) otorgada por el Instituto IIPER (International Institute of Professional Education and Research)



Mayores informes:

José Luis Florián

✉ Joseluis@SOFTWARE-shop.com

☎ +57 (304) 545 - 2724

📄 [joseluis.florian](https://www.linkedin.com/in/joseluis.florian)