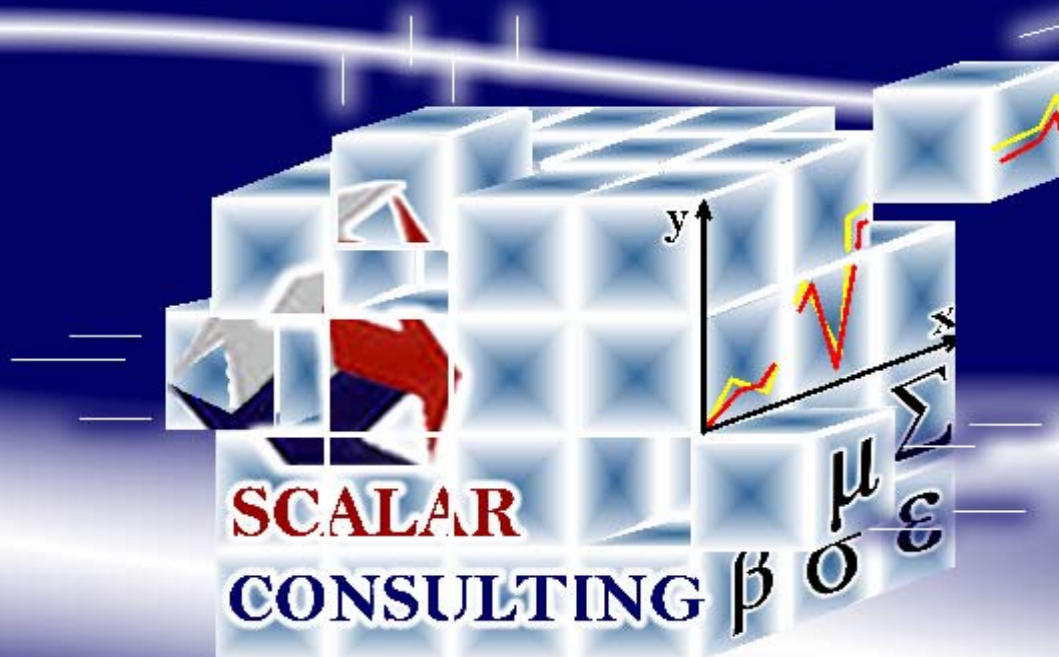


ARME SU PROPIO MODELO !!!



CURSO TALLER:

MODELOS ECONOMETRICOS AVANZADOS PARA UNA EFICIENTE GESTIÓN DE RIESGOS FINANCIEROS

Santa Cruz - Hotel Los Tajibos, del 19 al 23 de octubre de 2007

TEMA PRINCIPAL A TRATARSE:

EXPLICACIÓN PASO A PASO DE LAS METODOLOGÍAS UTILIZADAS EN LA GESTIÓN DE RIEGOS FINANCIEROS EN UN CURSO EMINENTEMENTE PRÁCTICO

DIRIGIDO A:

GERENTES DE INSTITUCIONES FINANCIERAS, ASESORES, AUDITORES, ANALISTAS RESPONSABLES DE MEDIR, SUPERVISAR O REPORTAR RIESGOS, ASÍ COMO AL PERSONAL DE TESORERÍA Y FINANZAS DEL SECTOR REAL, ESTUDIANTES, PROFESORES UNIVERSITARIOS E INVESTIGADORES INTERESADOS EN CONOCER LOS FUNDAMENTOS TÉCNICOS Y PRÁCTICOS DE LOS RIESGOS FINANCIEROS EN PROFUNDIDAD.



OBJETIVOS:

- Comprender PASO A PASO, de modo 100% práctico, los principales modelos necesarios en la moderna gestión de riesgos financieros.
- Conocer la aplicación de dichos modelos, por cada tipo de riesgo.
- Los participantes ejercitarán y reforzarán los conocimientos adquiridos mediante la realización de ejercicios dentro del taller.
- Al finalizar el curso los participantes podrán implementar de form práctica e inmediata los modelos aprendidos.

**EL TALLER REQUIERE EL CURSO DE MODELOS ECONOMETRICOS BÁSICOS,
O EXPERIENCIA ESTADÍSTICA PREVIA.**

CONTENIDO

- MÓDULO 1: EXPLICACIÓN DEL MÉTODO DE NEWTON PARA SCORING DE CRÉDITO Y LÓGICA DIFUSA APLICADA A MODELOS DE RATING.
- MÓDULO 2: IDENTIFICACIÓN Y PREDICCIÓN CON SERIES DE TIEMPO: MODELOS ARMA, ARIMA Y SARIMA.
- MÓDULO 3: MODELIZACIÓN Y PREDICCIÓN APLICACIÓN DE LOS MODELOS OBTENIDOS.
- MÓDULO 4: SERIES NO ESTACIONARIAS, PRUEBA DE CAUSALIDAD DE GRANGER, E INTRODUCCIÓN A LA COINTEGRACIÓN.
- MÓDULO 5: ANÁLISIS DINÁMICO DE LA VOLATILIDAD Y USO DE MODELOS ARCH Y GARCH EN RIESGOS DE MERCADO Y LIQUIDEZ.
- MÓDULO 6: USO DE SIMULACIONES EN RIESGOS FINANCIEROS CON PROGRAMA DE SIMULACIÓN @RISK.
- MÓDULO 7: APLICACIONES DE LA TEORÍA DE EVENTOS EXTREMOS EN RIESGOS FINANCIEROS

**LOS EJERCICIOS Y TRABAJOS ASIGNADOS SE REALIZARÁN EN EXCEL Y
EN LOS PROGRAMAS @RISK Y ECONOMETRIC VIEWS (E-VIEWS).**

**CON LA INSCRIPCIÓN LOS PARTICIPANTES RECIBIRÁN UNA COPIA
DEMO DE DICHS PROGRAMAS.**

**SE REQUIERE EL USO DE COMPUTADORA PORTÁTIL Y AMBIENTE WINDOWS
PARA REALIZAR LOS EJERCICIOS Y TRABAJOS ASIGNADOS.**

CONTENIDO AMPLIADO

MÓDULO 1: EXPLICACIÓN DEL MÉTODO DE NEWTON PARA SCORING DE CRÉDITO Y LÓGICA DIFUSA APLICADA A RATING.

- ¿Cómo se maximiza la verosimilitud en modelos de scoring de crédito?
- Utilización del Método de Newton y la expansión de Taylor de primer orden para la optimización de los pesos de un modelo de scoring.
- Obtención de la matriz Hessiana y la matriz Gradiente para la optimización de pesos.
- Obtención de las principales estadísticas del modelo obtenido (Desviación Estándar del coeficiente, obtención de Variables Significativas, Pseudo-R², LR-Test, etc.)
- Teoría de Lógica Difusa y su aplicabilidad en modelos Scoring.
- Obtención del punto de corte mediante lógica difusa y modelos de rating.
- **Aplicación 1:** Estimación de los **coeficientes** de un modelo Logit para scoring de crédito mediante el método de Newton y obtención de los principales estadísticos del **Modelo Obtenido**.
- **Aplicación 2:** Modelo de **Lógica Difusa** aplicada a Rating.

CASO PRÁCTICO: Los participantes modelizarán lo aprendido para poder encontrar los **coeficientes, estadísticos y límites de rating** para un modelo de **Scoring de Crédito**.

MÓDULO 2: IDENTIFICACIÓN DE MODELOS DE SERIES DE TIEMPO: MODELOS ARMA, ARIMA, SARIMA

- Identificación de series de tiempo con datos reales.
- Adecuación previa de datos.
- Transformación con Box-Cox; detección de estacionalidades.
- ¿Cómo interpretar los correlogramas?.
- ¿Cómo identificar el modelo adecuado?.
- Estimación de coeficientes y generación de proyecciones utilizando EVIEWS.
- ¿Cuándo utilizar cada uno de los diferentes modelos?
- **Aplicación 1:** Estimación de un modelo de **Depósitos Monetarios** con EVIEWS.
- **Aplicación 2:** Modelo **ARIMA** aplicado a series diarias de **Disponibilidades Líquidas**.

CASO PRÁCTICO: Los participantes modelizarán el comportamiento de series de **depósitos a la vista** y de **retiros de cajeros automáticos** utilizando datos reales, planteando diferentes modelos, contrastando las ventajas de cada uno de ellos, e interpretando cada paso con la ayuda del instructor.

CONTENIDO AMPLIADO

MÓDULO 3: MODELIZACIÓN Y PREDICCIÓN DE SERIES DE TIEMPO: APLICACIÓN DE LOS MODELOS OBTENIDOS

- Tratamiento de la estacionalidad en los modelos SARIMA.
- Bondad de ajuste de modelos de series de tiempo: Estadísticos Q y Ljung-Box, criterio de información de Schwartz y Akaike.
- Pruebas de normalidad, heterocedasticidad y correlación serial en los residuos.
- Contraste y selección de modelos alternativos.
- Predicciones estáticas y dinámicas, utilizando el modelo final obtenido.
- **Aplicación 1** Predicción de **saldos de depósitos** con EVIEWS ajustado por efectos estacionales.
- **Aplicación 2** Predicción de **series de tiempo fundamentales (PIB, tasas de interés, etc.)** utilizando modelos SARIMA.

CASO PRÁCTICO: Los participantes identificarán, y estimarán con EVIEWS diversos modelos de series de tiempo, utilizando datos reales y aplicarán los modelos seleccionados para realizar e interpretar **pronósticos**.

MÓDULO 4: SERIES NO ESTACIONARIAS, PRUEBA DE CAUSALIDAD DE GRANGER, E INTRODUCCIÓN A LA COINTEGRACIÓN

- Importancia de las series no estacionarias en la gestión de riesgos financieros.
- Ruido Blanco, Caminatas Aleatorias, y otros procesos utilizados en modelos de riesgos.
- Pruebas de Raíces Unitarias: Dickey Fuller Aumentada y Phillips Perron.
- Identificación de Modelos AR(1) y AR(2); cálculo de niveles de convergencia.
- Importancia de la prueba de causalidad de Granger.
- Aplicación de la prueba de cointegración Granger-Engle a series económicas y de cartera.
- **Aplicación 1:** Detección de **raíces unitarias** en series críticas de **mercado y liquidez**.
- **Aplicación 2:** Análisis del **carácter estacionario o explosivo** del proceso AR(1) y sus repercusiones en riesgos financieros.

CASO PRÁCTICO: Los participantes comprobarán la importancia de las raíces unitarias y aplicarán **pruebas de cointegración**, y de **causalidad de Granger**, a series económicas y financieras.

CONTENIDO AMPLIADO

MÓDULO 5: ANÁLISIS DINÁMICO DE LA VOLATILIDAD Y USO DE MODELOS ARCH Y GARH EN RIESGOS DE MERCADO Y LIQUIDEZ

- ¿Por qué son necesarios los Modelos ARCH y GARCH?
- Uso de modelos GARCH y de error cuadrático medio (MSE) en la estimación de la volatilidad dinámica.
- Uso de modelos GARCH asimétricos, exponenciales y otros.
- Suavizamiento exponencial – comparación con el Modelos Risk Metrics.
- Incorporación de Modelos ARCH y GARCH en modelos de Valor en Riesgo (VAR).
- Cálculo de bandas dinámicas de volatilidad en la estimación del VAR.
- **Aplicación 1:** Los participantes evaluarán las diferencias entre los modelos RiskMetrics, MSE, ARCH Y GARCH utilizando series reales.
- **Aplicación 2:** Predicción de volatilidades de **índices, tasas de interés y tipo de cambio** utilizando modelos GARCH simétricos y no simétricos.

CASO PRÁCTICO: Los participantes ajustarán diferentes modelos GARCH para obtener la volatilidad dinámica y el VAR de series críticas en **riesgo de mercado y liquidez.**

MÓDULO 6: USO DE SIMULACIÓN EN RIESGOS FINANCIEROS CON PROGRAMA DE SIMULACIÓN @ RISK

- Importancia del uso de simulación en riesgos de mercado, liquidez y crédito.
- Simulación de Monte Carlo vs. Hipercubo Latino.
- Identificación de distribuciones de pérdida con @RISK.
- Incorporación de correlaciones en las Variables de entrada.
- Ejemplo con precios y montos aleatorios e interpretación de resultados.
- Gráficas de Tornado y análisis de sensibilidad: ¿Qué Variables influyeron más en el resultado de la simulación?.
- **Aplicación 1:** Aplicación de simulación en el cálculo del **Valor Patrimonial en Riesgo.**
- **Aplicación 2:** Cálculo de **Requerimientos de Liquidez** utilizando simulación de **fuentes de fondeo correlacionadas.**

CASO PRÁCTICO: Los participantes apreciarán las posibilidades que se abren en el análisis tradicional al poder especificar **precios, saldos y flujos de caja aleatorios**, en el análisis tradicional de riesgos de mercado liquidez y crédito, entre otros.

CONTENIDO AMPLIADO

MÓDULO 7: APLICACIÓN DE LA TEORÍA DE EVENTOS EXTREMOS

- ¿Para qué la teoría de eventos extremos?
- ¿Por qué el uso del Valor en Riesgo (VAR) es insuficiente?
- Ventajas de la Teoría de Eventos Extremos sobre el Valor en Riesgo (VAR) y el Expected Shortfall (ES).
- Ejemplos de identificación y pronósticos utilizando metodologías alternativas de eventos extremos.
- Método GEV (Kolmogorov-Gnedenko), Pickands y estimador de Hill; casos prácticos de estimación utilizando datos reales.
- **Aplicación 1:** Uso de Modelos Extremos en predicción de **pérdidas de riesgo de mercado**.
- **Aplicación 2:** Uso de Modelos Extremos en predicción de **pérdidas de riesgo de crédito y operativo**.

CASO PRÁCTICO: Los participantes identificarán y evaluarán diversos modelos de eventos extremos utilizando datos reales, y aplicarán los modelos seleccionados para realizar e interpretar pronósticos con bases de datos de fraudes, entre otros. Asimismo, apreciarán la ventaja de Eventos Extremos sobre el VAR en estimar la **perdida máxima**.

INSTRUCTORES:

CARLOS HEREDIA TAPIA

Ing. de sistemas e informática y Master en Administración de Negocios, de nacionalidad ecuatoriana, consultor de derivados y riesgo financiero en instituciones del sector público y privado.

Implementó **sistemas de Riesgo de Mercado y Liquidez** en instituciones como, Pacificard (Ecuador), Cooperativa de Ahorro y Crédito el Progreso, Mutualista Ambato, Cooperativa de Ahorro y Crédito "El Sagrario", Cooperativa de Ahorro y Crédito de la Cámara de Comercio de Quito y otros.

Implementó, el **Sistema de Riesgo de Crédito (Scoring y calificaciones internas)**, en más de 11 entidades financieras de renombre como ser, Pacificard del Ecuador, Banco del Estado, Banco Cofiec, Banco del Litoral, Banco Territorial, Mutualista Azuay (Ecuador), Global Sociedad Financiera (Ecuador), Cooperativa de Ahorro y Crédito "El Sagrario" (Ecuador), entre sus principales.



Implementó **Sistemas de Riesgo Operativo** en entidades como ser: **Banco Económico (Santa Cruz de la Sierra -Bolivia)**, Banco del Estado (Ecuador), Banco

Cofiec.(Ecuador), Global Sociedad Financiera (Ecuador), Cooperativa de Ahorro y Crédito "San Francisco" (Ecuador), Cooperativa de Ahorro y Crédito "15 de Abril" (Ecuador), Cooperativa de Ahorro y Crédito "Pablo Muñoz Vega" (Ecuador).

Ha dictado clases a nivel nacional e internacional sobre **riesgo financieros**, tanto en **bancos, cooperativas, sociedades financieras, instituciones microfinancieras**, así como organismos de control como ser la **Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador** y organismos relacionados con la industria financiera.

Entre los seminarios dictados recientemente sobre el tema se encuentran: "**Modelos Econométricos Básicos para una Eficiente Gestión de Riesgos Financieros**" (La Paz Bolivia), "**Herramientas de Simulación para la Medición de Riesgos @RISK**" (Universidad del Pacífico), **Modelos de Optimización y Simulación en el Sector Financiero con @RISK** (Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador), **Aspectos Cuantitativos y Cualitativos del Riesgo Operativo: La prevención del Fraude y del Lavado de Activos** (Banco Territorial).

DANIEL ORELLANA VASQUEZ

Especialista en **redes neuronales artificiales** aplicadas a la **predicción de series temporales, finanzas, administración de empresas y economía**. Cuenta con una **Maestría en Administración Electrónica de Empresas** en la **Universidad de Zaragoza, España**.

Ha desarrollado modelos de identificación, medición, análisis de sensibilidad y seguimiento del **Riesgo de Crédito** mediante el uso de Redes Neuronales Artificiales y Máquinas de Aprendizaje. Asimismo, ha realizado análisis de **predicción de quiebras bancarias** por medio del uso de redes neuronales artificiales. Dicho análisis fue desarrollado mediante el uso adecuado de software y la utilización de análisis de **ratios financieros** creando un cerebro basado en redes neuronales artificiales capaz de **clasificar a los bancos entre entidades a un año de quiebra y entidades solventes durante un año**.

Realizó un trabajo de investigación para la empresa **Net2U**, por medio del convenio de estudios con la **Universidad de Zaragoza**, donde se desarrolló un **cerebro en base a redes neuronales artificiales** para realizar una segmentación publicitaria en internet eficiente e inteligente. El mencionado proyecto fue **premiado por la Cátedra de Telefónica de la Universidad de Zaragoza**.

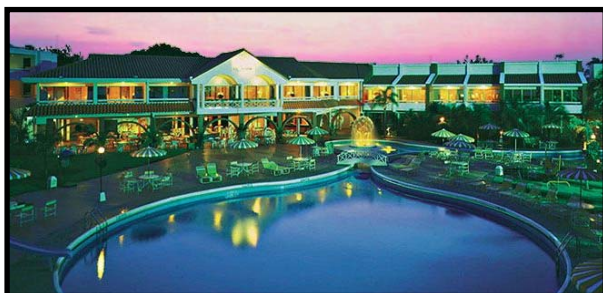
Laboró como **analista de riesgos** y tópicos relacionados con los acuerdos de capital de **Basilea I y II** en la **Superintendencia de Bancos y Entidades Financieras de Bolivia (SBEF)**.

Ha dictado clases a nivel técnico-gerencial para gerentes, técnicos, desarrolladores y funcionarios de entidades financieras e instituciones de renombre, como ser: **Central Banco Universal (Venezuela), Banco Unión, Banco Económico, Mutual La Promotora, Mutual Potosí, Cooperativa Jesús Nazareno, Agrocapital, Profin, Cooperativa San José de Punata**, entre otros.

DURACIÓN: 32 horas.

INCLUYE MATERIAL IMPRESO, ARCHIVADORES, CD CON LOS EJERCICIOS PRÁCTICOS EN EXCEL Y DIPLOMA

LUGAR:



**Hotel Los Tajibos Av. San Martín 455 - Telf. del Hotel: (3) 3426287
Santa Cruz - Bolivia**

FECHA Y HORARIO:

**Octubre 19, 20, 22 y 23
de 2007**

Horas: 09h00 a 17h00

MAYORES INFORMES CONTACTARSE CON:

Lic. Katerine Olivera
Cel: 70114499 – 73095941
e-mail: scalar.bolivia@gmail.com
página web: www.grupoescalar.com
SCALAR CONSULTING