

Scalar Consulting
Presenta
SEMINARIO - TALLER

MODELOS ECONOMETRÍCOS BÁSICOS PARA UNA EFICIENTE GESTIÓN DE RIESGOS FINANCIEROS

TALLER PREPARATORIO PARA NUESTRO
DIPLOMADO EN GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS

- TALLERES PRÁCTICOS POR 48 HORAS -

TEMA PRINCIPAL A TRATARSE :

EXPLICACIÓN PASO A PASO DE LAS METODOLOGÍAS ESTADÍSTICAS UTILIZADAS EN LA GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS: MERCADO, LIQUIDEZ, CRÉDITO Y OPERATIVO.

DIRIGIDO A: Gerentes Generales de Instituciones Financieras, Asesores, Auditores, Analistas responsables de medir, supervisar o reportar riesgos, así como al personal de Tesorería y Finanzas de empresas del sector real, estudiantes y profesores universitarios interesados en conocer los fundamentos técnicos de los riesgos financieros.

EL TALLER NO REQUIERE EXPERIENCIA ESTADÍSTICA PREVIA YA QUE LOS CONCEPTOS SE DESARROLLARÁN DESDE EL INICIO.

OBJETIVOS:

- Comprender PASO A PASO, de modo 100% PRÁCTICO, las principales metodologías estadísticas necesarias en la gestión de riesgos financieros;
- Conocer la aplicación de dichas metodologías por cada tipo de riesgo: mercado, liquidez, crédito y operativo;
- Los participantes ejercitarán y reforzarán los conocimientos adquiridos mediante la realización de ejercicios dentro de los talleres y en asignaciones semanales, a su propio paso.
- Al finalizar el curso los participantes podrán implementar las metodologías utilizando hojas de cálculo Excel.

PROGRAMA DE ACTIVIDADES

Día 1: PROYECCIONES Y ANÁLISIS DE ESCENARIOS MEDIANTE LA REGRESIÓN MULTIVARIANTE.

Día 2: DIFERENTES CÁLCULOS DE VOLATILIDAD Y SUS IMPLICACIONES; ANÁLISIS DEL VALOR EN RIESGO (VAR).

Día 3: UTILIDAD DE VARIABLES FICTICIAS PARA CAPTAR EFECTOS CÍCLICOS Y ESTACIONALES Y OTRAS VARIABLES CUALITATIVAS.

Día 4: MODELOS DE DECISIÓN BINARIA Y APLICACIONES PRÁCTICAS EN EL SCORING DE CRÉDITO.

Día 5: UTILIDAD DE LOS MODELOS DE SIMULACIÓN DE MONTE CARLO.

Día 6: MODELOS DE VALOR EN RIESGO (VAR) PARA MÚLTIPLES ACTIVOS Y PASIVOS; APLICACIONES EN LIQUIDEZ.

HORARIO	- TEMÁTICA, DÍA 1 -
09h00 a 10h30	<p>MÓDULO 1: PROYECCIONES Y ANÁLISIS DE ESCENARIOS MEDIANTE LA REGRESIÓN MULTIVARIANTE</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Para qué sirve la regresión multivariante en Excel ? ▪ ¿Cuáles son los supuestos utilizados en la regresión multivariante ? ▪ ¿Cuándo <i>no</i> se debe utilizar la regresión multivariante ? ▪ Interpretación de las principales estadísticas asociadas a la regresión: R^2, F, error estándar, intervalos de confianza. ▪ Particularidades de la regresión con series temporales: uso de <i>tendencia</i> y variables explicativas con <i>rezagos temporales</i>.
10h31 a 11h00	COFFEE BREAK
11h01 a 13h30	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicación 1: Predicción de series temporales en base a tendencia, rezagos y otras variables. ▪ Aplicación 2: Predicción de pérdidas en base a cuantificación de factores de riesgo: <ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Cuánto cuesta que se caiga un minuto el sistema? ¿Qué costo tiene que deserte un empleado ? ▪ ¿Cómo cuantificamos la incidencia del factor de la calidad en el riesgo operativo ? ▪ Análisis de regresión múltiple y simulaciones de pérdidas ante un número creciente de operaciones utilizando bases de datos reales.
13h31 a 14h30	ALMUERZO
14h31 a 16h00	<p>TALLER: TRABAJOS EN GRUPOS</p> <p>CASO PRÁCTICO: Los participantes detectarán y cuantificarán factores de riesgo en <i>riesgo operativo</i> mediante el uso de regresión simple utilizando bases de datos reales y hojas de cálculo Excel.</p>
16h01 a 17h00	CONCLUSIONES Y PRESENTACIÓN DE TRABAJOS EN GRUPOS

HORARIO	- TEMÁTICA, DÍA 2 -
9h00 a 10h30	<p><u>MÓDULO 2: DIFERENTES CÁLCULOS DE VOLATILIDAD Y SUS IMPLICACIONES; ANÁLISIS DEL VALOR EN RIESGO (VAR)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿De cuántos modos se puede calcular la volatilidad ? ▪ ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de cada forma de cálculo ? ▪ ¿Cómo podemos reducir la volatilidad ? ▪ Uso de intervalos de confianza asociados con la volatilidad.
10h31 a 11h00	COFFEE BREAK
11h01 a 13h30	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Aplicación 1:</u> Cálculo de rendimientos y volatilidades en series financieras. ▪ <u>Aplicación 2:</u> Uso de volatilidad en el cálculo del <i>Valor en Riesgo (VAR)</i> de un instrumento financiero.
13h31 a 14h30	ALMUERZO
14h31 a 16h00	<p><u>TALLER : TRABAJOS EN GRUPOS</u></p> <p><u>CASO PRÁCTICO:</u> Los participantes cuantificarán la volatilidad de series temporales reales bajo diferentes formas de cálculo, evaluarán las ventajas y desventajas de cada forma de cálculo así como el impacto sobre el <i>riesgo de liquidez</i>, y realizarán cálculos de Valor en Riesgo para instrumentos y portafolios sencillos utilizando hojas de cálculo Excel, los cuales se utilizan en <i>riesgo de mercado</i>.</p>
16h00 a 17h00	CONCLUSIONES Y PRESENTACIÓN DE TRABAJOS EN GRUPOS

HORARIO	- TEMÁTICA, DÍA 3 -
09h00 a 10h30	<p>MÓDULO 3: UTILIDAD DE VARIABLES FITICIAS PARA CAPTAR EFECTOS CÍCLICOS Y ESTACIONALES Y OTRAS VARIABLES CUALITATIVAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Para qué sirven las variables ficticias (ó “dummy”) ? ▪ ¿Cómo codificar variables <i>dummy</i> en Excel ? ▪ Ejemplos prácticos. Incorporación de variables cualitativas en bases de datos reales: Cómo distinguir datos mensuales, trimestrales, años normales vs. años electorales y otros efectos cualitativos que pueden afectar los pronósticos.
10h31 a 11h00	COFFEE BREAK
11h01 a 13h30	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicación 1: Uso de variables dummy en riesgo <i>de mercado y liquidez</i> para detectar tendencias, efectos cíclicos y estacionales en saldos series temporales; ▪ Aplicación 2: Uso de variables dummy en <i>riesgo de crédito</i> para codificar variables cualitativas (género, escolaridad, profesión, nivel de ingreso, etc).
13h31 a 14h30	ALMUERZO
14h31 a 16h00	<p>TALLER: TRABAJOS EN GRUPOS</p> <p>CASO PRÁCTICO: Los participantes detectarán tendencias, así como <i>efectos cíclicos y estacionales</i> en series temporales de depósitos a la vista con el objeto de realizar predicciones y evaluar el impacto sobre <i>riesgo de mercado y riesgo de liquidez</i> utilizando hojas de cálculo Excel.</p>
16h01 a 17h00	CONCLUSIONES Y PRESENTACIÓN DE TRABAJOS EN GRUPOS

HORARIO	- TEMÁTICA, DÍA 4 -
09h00 a 10h30	<p>MÓDULO 4: MODELOS DE DECISIÓN BINARIA Y APLICACIONES PRÁCTICAS EN EL SCORING DE CRÉDITO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Características generales de los modelos de decisión binaria; ▪ ¿Para qué sirven los modelos logit y probit ?; ▪ Uso de modelos de decisión binaria en riesgo de crédito (<i>credit scoring</i>); ▪ Estimación de <i>scores</i> y <i>probabilidades de incumplimientos (PDs)</i> de <i>Basilea II</i> mediante el modelo logit.
10h31 a 11h00	COFFEE BREAK
11h01 a 13h00	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicación 1: Uso de modelo logit para realizar <i>scoring de personas</i> utilizando variables demográficas (edad, género, ingreso, etc). ▪ Aplicación 2: Uso de modelo logit para realizar <i>scoring de empresas</i> utilizando ratios financieros (activos, liquidez, etc).
13h01 a 14h00	ALMUERZO
14h01 a 16h00	<p>TALLER: TRABAJOS EN GRUPOS</p> <p>CASO PRÁCTICO: Los participantes utilizarán modelos logit en <i>riesgo de crédito</i> para obtener puntajes o <i>scoring</i> con bases de datos reales y diferentes variables explicativas, interpretando los resultados obtenidos, utilizando hojas de cálculo Excel.</p>
16h01 a 17h00	CONCLUSIONES Y PRESENTACIÓN DE TRABAJOS EN GRUPOS

HORARIO	- TEMÁTICA, DÍA 5 -
09h00 a 10h30	<p>MÓDULO 5: UTILIDAD DE LOS MODELOS DE SIMULACIÓN DE MONTE CARLO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Para qué sirven los modelos en base a simulación ? ▪ Características generales de la <i>simulación de Monte Carlo</i>. ▪ Modelos de simulación basados en la generación de <i>números aleatorios</i> y construcción de histogramas. ▪ Identificación de <i>distribuciones de frecuencia y severidad</i> de pérdida a partir de bases de datos reales (fraudes) por medio de las distribuciones Poisson, Weibull, Lognormal, Exponencial, etc.
10h31 a 11h00	COFFEE BREAK
11h01 a 13h00	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicación 1: Generación de trayectorias de precios, tasas de interés y saldos relevantes en <i>riesgo de mercado y liquidez</i> utilizando el movimiento Browniano Geométrico. ▪ Aplicación 2: Generación de distribuciones de pérdidas en <i>riesgo de crédito y riesgo operativo</i>.
13h01 a 14h00	ALMUERZO
14h01 a 16h00	<p>TALLER : TRABAJOS EN GRUPOS</p> <p>CASO PRÁCTICO: Los participantes proyectarán <i>saldos de depósitos a la vista</i> en base al crecimiento y la volatilidad de las series temporales mediante técnicas de simulación, utilizando hojas de cálculo Excel.</p>
16h01 a 17h00	CONCLUSIONES Y PRESENTACIÓN DE TRABAJOS EN GRUPOS

HORARIO	- TEMÁTICA, DÍA 6 -
09h00 a 10h30	<p>MÓDULO 6: MODELOS DE VALOR EN RIESGO (VAR) PARA MÚLTIPLES ACTIVOS Y PASIVOS: APLICACIONES EN LIQUIDEZ</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Diferencias entre Valor en Riesgo de un instrumento y de un portafolio (<i>VAR Diversificado</i> vs. <i>VAR no Diversificado</i>). ▪ ¿Cuánto ganamos por diversificar en portafolios de Tesorería? ▪ ¿Cuál es la interpretación del <i>VAR en pasivos</i> y en el <i>manejo de la liquidez</i> de la Institución ?
10h31 a 11h00	COFFEE BREAK
11h01 a 13h00	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicación 1: Cálculo del <i>VAR diversificado</i> en <i>riesgo de mercado</i>. ▪ Aplicación 2: Cálculo e interpretación del <i>VAR de Liquidez</i> utilizando <i>correlaciones entre fuentes de fondeo</i> para datos reales.
13h01 a 14h00	ALMUERZO
14h01 a 16h00	<p>TALLER : TRABAJOS EN GRUPOS</p> <p>CASO PRÁCTICO: Los participantes estimarán el Valor en Riesgo para diferentes horizontes temporales y visualizarán los <i>beneficios de diversificar</i> al variar las correlaciones y aumentar el número de instrumentos en diferentes portafolios, utilizando hojas de cálculo Excel.</p>
16h01 a 17h00	CONCLUSIONES Y PRESENTACIÓN DE TRABAJOS EN GRUPOS

TODOS LOS EJERCICIOS Y TRABAJOS ASIGNADOS SE REALIZARÁN EN HOJAS EXCEL, CUYO CD SERÁ ENTREGADO A LOS PARTICIPANTES.



EXPOSITORES:

ENRIQUE NAVARRETE

Matemático y economista de nacionalidad **mexicana**, cursó sus estudios universitarios tanto en matemáticas puras como en economía en el **M.I.T. (Massachusetts Institute of Technology)**. Sustentó su Tesis sobre "La productividad del capital público", que fue supervisada por el Profesor Robert M. Solow (Premio Nobel de Economía, 1987). Posee una maestría en la **Universidad de Chicago**, especialidad concentración en finanzas.

Consultor de derivados y riesgo financiero en instituciones del sector público y privado. Trabajó en el **Ministerio de Economía en México** y en el **Banco Popular** en las áreas de **Tesorería y Derivados**.

Durante el **período 2002-2006**, ha dictado más de **60 seminarios en los países de la región** sobre **riesgos financieros**, tanto en **bancos, cooperativas, sociedades financieras, instituciones de microfinanzas**, así como en **organismos de control** tales como la **Superintendencia de Bancos de la República Dominicana, Guatemala, Ecuador y Bolivia (SBEF)**, y en importantes instituciones como **Asociación Latinoamericana de Instituciones de Desarrollo (ALIDE), Banco Central de la República Dominicana, Banco de Crédito del Perú, Banco del Pichincha, Lloyds Bank, Banco Santa Cruz (Rep. Dominicana)**, entre otros. Participó como **conferencista** en el **IV y V Congreso de Riesgos 2005** organizado por la **Asociación Bancaria de Colombia (2005 y 2006)**.

Ha realizado diversas **Consultorías en la Superintendencia de Bancos y Entidades Financieras de Bolivia (SBEF)** sobre el **diseño de políticas y procedimientos para implementar Basilea II** en lo que respecta a **riesgo de crédito y operativo**, así como **mercado y liquidez**.

Profesor de la **Universidad de las Américas (UDLA)**, catedrático invitado por la Escuela Politécnica Nacional en las **Maestrías de Estadística e Investigación de Operaciones** y por la **FLACSO** en la Maestría de Economía.

Diseñó la **Maestría en Riesgos Financieros** en la **Escuela Politécnica Nacional, EPN**.

Autor de software para la medición y gestión de riesgos: tipo de cambio, tesorería, mercado, crédito (**scoring** e **IRB - calificaciones internas**), liquidez y riesgo operativo, utilizando metodologías como **Asset & Liability Management (ALM), Valor en Riesgo (VaR)**, y **simulación de Monte Carlo**. Este software conforma el sistema modular **Power Risk®**, instalado en más de **30 instituciones financieras** de la región.



MODELOS ECONOMETRICOS BÁSICOS PARA UNA EFICIENTE GESTIÓN DE RIESGOS FINANCIEROS

Entre los seminarios dictados recientemente sobre el tema se encuentran "*El Riesgo Operativo y el Control de Calidad Institucional en la Banca*" realizado en Ecuador y Perú tanto de modo abierto como *IN-HOUSE* en el Banco de Crédito del PERÚ, en Lloyds Bank, y recientemente en Costa Rica con el auspicio de Asociación Latinoamericana de Instituciones de Desarrollo (ALIDE) y el Banco Nacional de Costa Rica, San José, Costa Rica, del 9 al 12 de Octubre del 2006. Más información en: <http://www.bncr.fi.cr/BN/noticias/web/not.asp?c=bcannot&sys=si&n=106>

Entre sus publicaciones recientes sobre el tema se encuentra "*Estimación Práctica de Pérdidas Esperadas e Inesperadas en Riesgo Operativo Utilizando Métodos de Simulación*", publicado como el primer número de la serie "Documentos en Banca y Finanzas", del Centro de Investigaciones Económicas Nacionales (CIEN), disponible en los siguientes enlaces:
<http://www.cien.org.gt/Docs/byfinanzas.htm>
<http://gruposcalar.com/index.htm>

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.

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.



MODELOS ECONÓMICOS BÁSICOS PARA UNA EFICIENTE GESTIÓN DE RIESGOS FINANCIEROS

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)**.

REQUERIMIENTOS:

- Debido al carácter **eminente práctico** del curso, se solicita **llevar una computadora portátil**.
- **No se requiere de conocimientos previos de estadística** ya que todos los conceptos se desarrollarán desde el inicio.

FECHA Y HORARIO

- **Mayo 3-5, 2007**
- **Mayo 7-9, 2007**

09h00 a 17h00

LUGAR:

- **Hotel Los Tajibos**

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

DURACIÓN: 48 Horas

INCLUYE MATERIAL, CD CON LOS EJERCICIOS PRÁCTICOS EN EXCEL Y DIPLOMA DE ASISTENCIA.

MAYORES INFORMES E INSCRIPCIONES CONTACTARSE CON:

Lic. Katerine Olivera

Cel: 70114499 – 73095941

e-mail: scalar.bolivia@gmail.com

página web: www.grupoescalar.com

SCALAR CONSULTING