



INGENIERIA INDUSTRIAL
UNIVERSIDAD DE CHILE

cf CENTRO
DE FINANZAS

MEMORIA ANUAL
2013



El Centro de Finanzas cuenta con el significativo apoyo del Banco de Crédito e Inversiones, BCI



fcfm

FACULTAD DE CIENCIAS
FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
UNIVERSIDAD DE CHILE



Documento de uso interno.

Textos: equipo Centro de Finanzas.

Fotografía: equipo Centro de Finanzas y Cony Kerber.

Fotografías BAFI: Gentileza ISCI.

Diseño, diagramación e impresión: Fe&Ser Impresores.

TABLA DE CONTENIDO

01 Carta del Director	02 Un Poco de Historia	03 Estructura
Carta del Director 02	Un poco de historia 03	Estructura 04 Equipo de trabajo 05
04 Infraestructura para la Investigación	05 Desarrollo Académico	06 Investigación
Alianzas Estratégicas 06	Investigadores invitados 07 Proyecto "Construyendo Puentes Interdepartamentales (CPI)" 07 Investigadores visitantes logran históricas posiciones en Estados Unidos 08	Patricio Valenzuela se adjudica Concurso FONDECYT de Iniciación 2013 09 Red internacional de cooperación e investigación conjunta CF 09 Wharton Financial Institutions Center (WFIC) 10 Nuevos proyectos con Western University 10 Conferencias Internacionales 10 Publicaciones y working papers 11 Publicaciones 2013 11 Tesis y memorias 14 Seminarios Académicos 15
07 Desarrollo Docente	08 Proyectos de Extensión	09 En Síntesis
Cursos de Extensión 16 Cursos BCI 17 Aplicación del software Calypso como herramienta de investigación y docente 17	Newsletter y página web 18 El CF en los medios 19 Tercer Encuentro Ciencia, Tecnología y Empresa 20 BAFI e Industry Day 21	En Síntesis 26

CARTA DEL DIRECTOR

José Miguel Cruz
Director
Centro de Finanzas - Ingeniería Industrial



Estimada comunidad:

Me es grato dirigirme a ustedes para presentar, por tercer año consecutivo, los resultados anuales del Centro de Finanzas de Ingeniería Industrial de la Universidad de Chile (CF).

Los resultados de este año nos llenan de orgullo, ya que se ha logrado consolidar un centro de investigación de primer nivel internacional que desarrolla avances académicos y conocimiento en el ámbito de las finanzas en Chile. Estos resultados son producto de una visión estratégica entre la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, a través de su Departamento de Ingeniería Industrial, y la colaboración del Banco de Crédito e Inversiones (BCI).

Con la llegada de dos nuevos profesores full time, Marcela Valenzuela, en julio, y Alejandro Bernales, en febrero de 2014, el Centro adquiere una fortaleza que le permite posicionarse como uno de los equipos más relevantes de investigación en estos temas en Chile.

Adicional a los tres académicos full time, el Centro de Finanzas cuenta con cuatro académicos part time, lo que lo consolida como un importante polo de desarrollo de docencia, investigación y extensión en el ámbito financiero.

Este aporte también ha permitido albergar a investigadores jóvenes y alumnos destacados que a través de su tesis y memorias han desarrollado un

perfeccionamiento en la investigación y gestión financiera, llevando las mejores prácticas posteriormente a la industria o siguiendo su especialización en las mejores universidades en su campo en Europa, Canadá y Estados Unidos.

El trabajo ha comenzado a dar sus frutos. Durante 2013 la calidad de las investigaciones realizadas fue reconocida por prestigiosas revistas científicas y entidades de apoyo a la investigación, cuyos resultados fueron presentados en variados seminarios internacionales. Asimismo, se organizaron seminarios académicos, en los que investigadores nacionales y extranjeros presentaron sus trabajos.

Dos investigadores jóvenes - José Pizarro y Nicolás Inostroza- partieron a cursar su doctorados a prestigiosas universidades en Canadá (UBC) y Estados Unidos (Northwestern), y tres investigadores visitantes del Centro en 2011 lograron históricas posiciones académicas -MIT y Universidad de Nueva York- y en la FED.

Buscando nuestro mayor crecimiento y expansión, generamos distintas alianzas con entidades públicas y privadas, concretándose nuevos acuerdos de cooperación.

Con alianzas también realizamos relevantes actividades académicas y extensión. Junto al Instituto Sistemas Complejos de Ingeniería realizamos la conferencia

Business Analytics in Finance and Industry, BAFI 2014 y el Industry Day. También organizamos el Taller "Técnicas y Experiencias en la Evaluación de proyectos de I+D+i", en conjunto con Sofofa.

Nuestros desafíos para el 2014 se orientan al crecimiento, sin desenfocarnos en lo ya logrado. En el ámbito de la investigación queremos seguir profundizando y aumentando nuestras investigaciones y publicaciones. A nivel de docencia, trabajaremos para entregar nuevos productos que den respuesta a los recientes desafíos de la industria financiera, tanto en Chile como en el exterior.

Queremos seguir contando con alumnos talentosos que sigan perfeccionándose en el extranjero. También es relevante lograr nuevas alianzas, con entidades públicas, privadas y académicas, que nos permitan enriquecer mutuamente nuestro quehacer y potenciar la transferencia entre universidad e industria.

Siempre en contacto permanente con el entorno, queremos seguir teniendo una presencia en los medios y realizando actividades de extensión, donde podamos reunirnos todos quienes buscamos mejorar las operaciones en la industria financiera.

Junto con agradecer sinceramente a todos quienes han apoyado esta iniciativa, los invitamos a seguir en contacto con nosotros, trabajando en conjunto por una mejor industria financiera. ■

UN POCO DE HISTORIA



El Centro de Finanzas (CF) del Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad de Chile es un centro académico de investigación teórica y aplicada que busca generar conocimientos que permitan mejorar las operaciones financieras en la industria y transformarse en un referente de excelencia a nivel nacional e internacional.

Esta entidad tuvo su origen en el creciente fortalecimiento del área financiera que hace años inició el Departamento de Ingeniería Industrial, pudiendo materializar esta entidad el 13 de diciembre de 2010. Esto, fue posible gracias al significativo y generoso aporte que, desde entonces, ha realizado el Banco de Crédito e Inversiones BCI.

En su primer año de vida el Centro de Finanzas tomó forma, logrando a fines de 2011 contar una organización consolidada, funcionando en un espacio físico adecuado y en permanente vinculación - a través de la investigación, docencia y actividades de extensión - con el entorno público y privado.

A partir de esta consolidación, el Centro de Finanzas experimenta un importante crecimiento. El equipo se fortalece en 2012 con la llegada de Patricio Valenzuela como académico full time; se integran nuevos investigadores y un significativo número de alumnos realizan sus tesis y memorias

U. de Chile estrena un nuevo Centro de Estudios en Finanzas

Desde que se anunció su fichaje en la Universidad de Chile se comentaba que Arturo Cifuentes volvía al país a formar un Centro de Estudios en Finanzas.

Y así fue. Desde hace una semana que el especialista chileno, que fue llamado a dar su opinión sobre el origen de la crisis por el Congreso de Estados Unidos, dirige el nuevo Centro Finanzas del Departamento de Ingeniería Industrial de esa universidad, una iniciativa desarrollada con el apoyo del Banco Bci y que ya está comenzando a generar contenido e investigación. Por ahora el equipo empezó con investigaciones sobre la crisis *subprime* y de un método alternativo de evaluación de proyectos.

en finanzas. También, ese año, se gestionan -con éxito- los procesos de postulación para la contratación de dos nuevos académicos a tiempo completo, especializados en finanzas.

Complementariamente, desde su primer año de vida, el CF cuenta con un grupo de profesores e investigadores visitantes provenientes de prestigiosas universidades del extranjero - Matt Davison, Andrés Liberman, Gonzalo Cisternas y Sebastián Infante, por nombrar a algunos- quienes nos han entregado lineamientos estratégicos, emprendiendo proyectos conjuntos y nutrido con contenidos de punta. Con este grupo de investigadores, entre otras actividades, se revisaron las mallas en finanzas a nivel de pregrado, posgrado y postítulo, y se crearon las bases para nuevas iniciativas docentes.

En sus primeros dos años de vida, el Centro de Finanzas también logró avances en el campo de la investigación. Nuestros *researchers* lograron publicaciones en prestigiosos journals y revistas especializadas. Se realizaron, asimismo, más de 30 seminarios académicos y se forjó una red de cooperación internacional en investigación, integrada por profesores y estudiantes de doctorado en finanzas y economía financiera, de prestigiosas universidades en el mundo. En esta misma línea, nuestro académicos e investigadores jóvenes presentaron sus trabajos en distintas conferencias especializadas, en Chile y el extranjero.

Desde sus inicios, el Centro de Finanzas ha articulado distintos acuerdos y alianzas con instituciones públicas y privadas, con las que ha generado nuevos proyectos y adquirido herramientas para la investigación. También ha mantenido una constante comunicación con el Banco BCI, identificando puntos de colaboración mutua, entre los que se encuentran cursos de capacitación y seminarios especializados.

En el ámbito de la extensión, en tanto, además de la organización de algunas actividades como la Mesa Redonda sobre Regulación Financiera, el Centro de Finanzas ha mantenido una constante presencia en los medios de comunicación,

refiriéndose sus académicos a distintos temas financieros, como son el caso La Polar, la disminución de la tasa de interés del Crédito Corfo, la salida a la bolsa de Facebook y el caso Enersis. ■



ESTRUCTURA



Sesión Comité Ejecutivo. De izquierda a derecha: Jorge Barrenechea, Juan Pablo Risco, Patricio Henríquez, Leonardo Muñoz, Richard Weber, Eduardo Contreras, José Miguel Cruz.

El Centro de Finanzas es dirigido por un académico del Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad de Chile - desde 2011, José Miguel Cruz - quien cuenta con el apoyo de dos comités en su gestión: el Comité Asesor (CA) y el Comité Ejecutivo (CE).

El Comité Asesor vela por los lineamientos estratégicos del Centro de Finanzas. Sesiona una vez al año, realizándose la reunión de 2013 el 16 de abril, en el Banco BCI.

El CA está confirmado por el Decano de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas

de la Universidad de Chile, Francisco Brieva; la Directora del Departamento de Ingeniería Industrial de dicha facultad (DII), Alejandra Mizala; el Gerente General del Banco de Crédito e Inversiones, BCI, Lionel Olavarría, y el Gerente de Innovación Financiera y ALM de BCI, Juan Pablo Risco. En la última reunión participó también Jorge Barrenechea, Gerente Tesorería y Oficinas en el Exterior, de BCI. En este encuentro se evaluó el año 2012, se presentó la planificación y aprobó el presupuesto para el año 2013 y se entregaron los lineamientos estratégicos para el Centro.

El Comité Ejecutivo, en tanto, está integrado por cuatro representantes del BCI – Jorge Barrenechea, Leonardo Muñoz, Javier Moraga y Juan Pablo Risco - y tres académicos del DII - Eduardo Contreras, Ronald Fischer y Richard Weber -. También asisten a sus sesiones el director del Centro, su gerente y el secretario del convenio, Patricio Henríquez. Tiene por misión secundar al Director del Centro de Finanzas en la implementación de la estrategia acordada, sesionando en 2013, el 14 de agosto. ■

EQUIPO DE TRABAJO

El año 2013 el Centro de Finanzas consolida su equipo académico y de investigación. Al equipo confirmado por los profesores Eduardo Contreras, José Miguel Cruz, Ronald Fischer, Patricio Valenzuela y Richard Weber, se integrara en julio Marcela Valenzuela, Ph.D en Finanzas de la London School of Economics (LSE), Ingeniera Civil de Industrias y Magister en Ciencias de la Ingeniería, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Asimismo, desde mediados de año, Alejandro Bernales, Doctor en Finanzas de la Universidad de Manchester, profesor de la Escuela de Negocios de Francia e Investigador del Banco Central de Francia, comienza a colaborar con proyectos de investigación, para integrarse a tiempo completo en febrero de 2014.

Estos académicos trabajan junto a un grupo de investigadores jóvenes y ayudantes de

investigación encabezados por Cristián Bravo, Doctor en Sistemas Complejos de Ingeniería de la Universidad de Chile. El 2013 se inició con un grupo integrado por Nicolás Inostroza, Javier Muñoz, Sebastián Orozco, Giorgiogiulio Parra, José Pizarro y Nicolás Tagle. En abril se unió Rodrigo Orellana, estudiante de Ingeniería Civil Matemática de la Universidad de Chile, y un par de meses después lo haría Alfonso Silva.



En agosto, Nicolás Inostroza partió a cursar un doctorado en Economía en Northwestern, Chicago, Estados Unidos. Un mes después, José Pizarro inicia sus estudios de doctorado en Finanzas en la Sauder School of Business de la University of British Columbia (UBC), en Vancouver, Canadá. En tanto Nicolás Tagle y Javier Muñoz siguieron sus caminos en la industria financiera.

José Pizarro y Nicolás Inostroza han mantenido su participación en el Centro como Investigadores Asociados, al igual

que Ercos Valdivieso, Ph.D. (c) in Finance, UBC, Canadá.

Además de este grupo de trabajo, el Centro de Finanzas contó con 19 tesis y/o memoristas trabajando en distintas investigaciones relacionadas con finanzas. Ellos son: Javier Alister, Juan Luis Aracena, Tomás Ayala, Iván Capetillo, Matías Contador, María Angélica Gatica, Rominna Jiménez, José Ignacio Jordán, Diego Martínez, Víctor Medina, Constanza Miranda, Luis Ignacio Moreno, Camila Paniagua, Ignacio Pérez Piña, Kenneth

Reese, Trinidad Rettig, Natalia Valdivia, Felipe Vildoso y Rodrigo Zapater ¹.

El Centro de Finanzas es coordinado y gestionado por un equipo ejecutivo compuesto por José Miguel Cruz, Director; Soledad Hevia, Gerente del CF, y Soledad Vergara, Secretaria. ■

1. Los temas de las memorias se exponen más adelante



INFRAESTRUCTURA PARA LA INVESTIGACIÓN

El Centro de Finanzas funciona a través de reuniones periódicas a través de un comité integrado por Cristián Bravo, Eduardo Contreras, José Miguel Cruz, Ronald Fischer, Soledad Hevia, Marcela Valenzuela, Patricio Valenzuela y Richard Weber.

También se realizan jornadas ampliadas de

planificación y monitoreo, donde participan activamente sus ayudantes, investigadores jóvenes e investigadores visitantes.

Asimismo, los alumnos que realizan en el Centro sus tesis y memorias cuentan con, además de con la guía y apoyo de sus profesores e infraestructura de Ingeniería Industrial, vcon la orientación permanente

del Director de Investigación, Cristián Bravo, el apoyo de los ayudantes de investigación Giorgiogiulio Parra y Sebastián Orozco y una infraestructura que incluye libros, papers y acceso a herramientas y bases de datos, como Calypso y Datastream. ■

ALIANZAS ESTRATÉGICAS

Con el propósito de fortalecer y ampliar la infraestructura para la investigación, el Centro de Finanzas generó alianzas y articuló convenios de cooperación con Banco Estado Microempresas (BEME)², Banco Security, la Asociación de Aseguradoras de Chile y PROSE-CHILE³. De igual forma, se realizaron proyectos conjuntos con Codelco, la Asociación de Fondos Mutuos, AFP Habitat, LVA Indices, Ripley e Insiders Chile.

Entre otros aportes, estas entidades facilitaron bases de datos, recursos económicos y temas a partir de los cuales se generaron distintos estudios.

Una práctica que el Centro de Finanzas utiliza para cautelar el buen uso y cuidado de los datos entregados es la firma de un contrato de confidencialidad por parte de sus investigadores, tesisistas y memoristas. Este convenio, además de resguardar a la Universidad e instituciones con las que se

han realizado alianzas, les ha permitido a algunos de nuestros investigadores demostrar la trazabilidad de sus trabajos ante comisiones de journals especializados y otras entidades internacionales. ■

2. Convenio firmado entre la FCFM y BEME en octubre de 2013.

3. Firma de estos convenios en gestión.



DESARROLLO ACADÉMICO

INVESTIGADORES INVITADOS

Con el propósito de entregar insumos de punta que permitan generar nuevas líneas de investigación y entregar una mirada actual a los cursos de pregrado y MBA en el área de finanzas, se invitó en enero a Carlos Ramírez, alumno de PhD en Finanzas en Tepper School of Business, Carnegie Mellon University, y a Alejandro Bernales, en esa fecha, Profesor Adjunto de Finanzas, ESSEC Business School (París) y economista del Departamento de Investigación del Banco de Francia.

Además de su trabajo en estas áreas, ambos participaron reuniones académicas, en la jornada de planificación del Centro de Finanzas y dictaron seminarios donde presentaron su investigación. ■

Alejandro Bernales
Carlos Ramírez



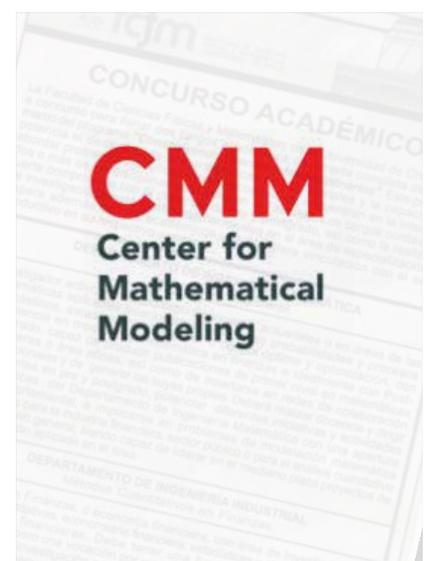
PROYECTO “CONSTRUYENDO PUENTES INTERDEPARTAMENTALES (CPI)”

El Departamento de Ingeniería Industrial y el Departamento de Ingeniería Matemática (DIM) se adjudicaron en 2012 el proyecto Construyendo Puentes Interdepartamentales (CPI) “Matemáticas Aplicadas a las Finanzas”. El proyecto, elaborado por los académicos del Centro de Finanzas-DII José Miguel Cruz y Richard Weber, y el investigador del Centro de Modelamiento Matemático-DIM Joaquín Fontbona, permite la contratación en cada departamento de dos académicos, jornada completa, durante 10 años, para poder realizar investigación en áreas de interfaz entre matemáticas y finanzas.

En ese marco, a principios de 2013 se concretó la contratación del académico Alejandro Bernales, quien a mediados de abril emprendió el proyecto académico

“Dynamics Equilibrium & Multi Markets”, desarrollado conjuntamente con Marcela Valenzuela del Centro de Finanzas-DII, Alejandro Jofré, del Centro de Modelamiento Matemático del DIM (CMM) y el ayudante de investigación Rodrigo Orellana. En tanto, se realizaron gestiones conjuntas relacionadas para la contratación del académico del DIM.

Por último, en el marco de este proyecto se identificaron otros puntos de colaboración conjunta, siendo uno de los más relevantes la incorporación del CMM como patrocinador en la conferencia Business Analytics in Finance and Industry, BAFI 2014, posibilitando participación como conferenciante de Tyrrell Rockafellar, del Departamento de Matemáticas de la Universidad de Washington, Estados Unidos. ■



INVESTIGADORES VISITANTES LOGRAN HISTÓRICAS POSICIONES EN ESTADOS UNIDOS

Tres investigadores visitantes del Centro de Finanzas en 2011 lograron importantes puestos de trabajo en universidades top de Estados Unidos, así como en el Board de la Reserva Federal de Estados Unidos con sede en Washington DC.

Se trata de Andrés Liberman, quien en septiembre se unió al Departamento de Finanzas de Stern School of Business, Universidad de Nueva York; Gonzalo Cisternas, que desde el 1° de julio es parte del grupo de Economía Aplicada de la Sloan School of Management de MIT y Sebastián Infante que a comienzos de septiembre se unió a las filas de la Reserva

Federal de Estados Unidos. La importancia de las posiciones laborales de Liberman, Infante y Cisternas (los tres de la Universidad de Chile, Liberman de Ingeniería Industrial e Infante y Cisternas de Ingeniería Matemática), fue recogida por el diario El Mercurio, quien destacó también a David Rappoport, Ingeniero Matemático de la Universidad de Chile, y Felipe Varas, Ingeniero Comercial de la Universidad Católica. ■



Gonzalo Cisternas

Es Ingeniero Matemático de la Universidad de Chile, máster en Economía de la Universidad de Princeton y doctor en Economía de la misma Universidad. Hará clases e investigará el prestigioso MIT.

"Posicionar chilenos en la academia en el exterior ayuda a que la investigación de frontera que se hace en otros países llegue a Chile".



Andrés Liberman

Es Ingeniero Civil Industrial de la Universidad de Chile, M.Phil finance de la Universidad de Columbia y candidato a doctor en Finanzas en la misma Universidad. En septiembre comenzará a trabajar en la Universidad de New York.

"Trabajar en Stern es un tremendo orgullo(...) Lo más importante de estar aquí es la posibilidad de interactuar con académicos de primer nivel".



Sebastián Infante

Es Ingeniero Matemático de la Universidad de Chile, magíster en economía aplicada de la misma universidad y Doctor en Finanzas de la Universidad de Stanford. Fue contratado en el Board de la Reserva Federal a comienzos de Marzo.

"Espero que el logro de nuestra promoción incentive a más jóvenes a estudiar economía financiera (...) Las grandes universidades del país dan las herramientas para seguir una carrera en este rubro".

INVESTIGACIÓN

PATRICIO VALENZUELA SE ADJUDICA CONCURSO FONDECYT DE INICIACIÓN 2013



PATRICIO VALENZUELA

El Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (Fondecyt) es un programa destinado a estimular y promover el desarrollo de la investigación científica en el país. Específicamente, el Fondecyt de Iniciación busca consolidar la actividad científica del país desarrollada por académicos jóvenes.

Patricio Valenzuela se adjudicó el fondo de Iniciación en Investigación Fondecyt 2013 con el proyecto "Integración Financiera y el Costo de la Deuda". A través de esta investigación, Valenzuela pretende explorar

cómo las restricciones a las transacciones de capitales entre países afectan el costo al cuál las firmas acceden a capital en los mercados internacionales.

Cabe destacar que este proyecto fue parte de un grupo bastante selecto de propuestas, ya que el nivel de aprobación en la disciplina de Ciencias Económicas y Administrativas, fue sólo de un 18%. ■

RED INTERNACIONAL DE COOPERACIÓN E INVESTIGACIÓN CONJUNTA CF

Desde sus inicios, el Centro de Finanzas desde ha forjado una importante red de cooperación y apoyo internacional.

Integran, entre otros, esta red Franklin

Allen, Bart Baesens, Jonathan Crook, Matt Davison, Lyn C. Thomas, Warwick Graco, Duncan Leery y Graham Williams.

Esta red también la componen de 30

estudiantes de doctorado en Finanzas y/o economía financiera, que cursan sus estudios en el prestigiosas universidades en el extranjero como Northwestern, UPenn, Texas, Berkeley, MIT, UBC, entre otras. ■

WHARTON FINANCIAL INSTITUTIONS CENTER (WFIC)

En febrero de 2013 Patricio Valenzuela, se integró como Research Fellow de Wharton Financial Institutions Center (WFIC). Parte importante de la misión general del WFIC es permitir que sus miembros compartan su investigación con un público más amplio, por lo que Valenzuela, además de tener acceso a los recursos de esta entidad, será invitado a participar en las conferencias patrocinadas por este centro.

El Wharton Financial Institutions Center es una entidad administrada en forma independiente de la Wharton School de la Universidad de Pennsylvania, que patrocina y dirige la investigación primaria sobre las instituciones financieras y su relación con los mercados financieros. Creada en 1992, es dirigida por los co-directores Franklin Allen y Richard J. Herring, y cuenta con cientos de académicos afiliados a instituciones líderes a nivel mundial.

Adicionalmente la investigación de Patricio Valenzuela comenzó a ser parte de la Serie de Documentos de Trabajo del WFIC, lo que ha potenciado su vínculo con la industria, el gobierno y la academia a nivel mundial. ■

NUEVOS PROYECTOS CON WESTERN UNIVERSITY

Continuando con la cooperación iniciada en 2011 con la visita del académico de la Western University (ex University of Western Ontario) Matt Davison, Cristián Bravo fue invitado como investigador visitante a esa casa de estudios desde el 15 al 25 de marzo de 2013.

Durante su estadía, Bravo y Davison comenzaron la investigación "How Rational is Consumer Credit? An Empiric Study of Rational Behavior in Banking". Este

trabajo postula un modelo dinámico sobre las características de pago de créditos de consumo, integrando la investigación doctoral de Bravo con la experiencia en modelos financieros de Davison.

La investigación busca modelar de mejor manera el proceso de otorgamiento de créditos de consumo, analizando el comportamiento de pago en detalle de los consumidores, y su impacto en la negociación de precios.

Bravo también fue invitado a participar en la guía de la tesis de la estudiante de doctorado especializada en credit scoring, Mimi Chong, cuyo trabajo se orienta a identificar los efectos del misreporting en créditos. El misreporting se entiende como errores voluntarios o involuntarios que se realizan en solicitudes, llevando a una mala evaluación y su consecuente pérdida económica. ■

CONFERENCIAS INTERNACIONALES

Durante el 2013 se registró la participación activa de nuestros académicos e investigadores en las siguientes conferencias internacionales:

- ▶ **Citizen Foundation Conference 2013 in Finance:** Patricio Valenzuela participó en este encuentro, el que se desarrolló en la Escuela de Negocios de la Universidad de Pensilvania, Wharton, entre el 1 al 3 de marzo. En ella, Valenzuela presentó el paper, "Finance, Crises and Growth", co-autoreado por Franklin Allen, Elena Carletti, and Jun Qian.
- ▶ **EURO-INFORMS MMXIII:** Conferencia que se desarrolló en Roma desde el 1 al 4 de julio. Cristián Bravo dirigió la sesión "Credit Scoring and Business Analytics for Finance", donde participaron también Jonathan Crook, Director del Centre for Risk Modelling de la Universidad de Edimburgo, y editor en jefe del Journal of the Operational Research Society, y Vadim Strijov, profesor asociado del Instituto de Física y Tecnología de Moscú, e investigador jefe de Forecsys en Rusia.

En esta sesión -que se desarrolló el martes 2 de julio- Cristián Bravo presentó la investigación "Controlling Dataset Shift in Credit Scoring using Model-Dependent Tests", realizada en conjunto con Sebastián Maldonado de la Universidad de Los Andes.

- ▶ **Financing the recovery after the crisis:** The roles of bank profitability, stability and regulation. Patricio Valenzuela presentó el 30 de septiembre su paper "Improving Access to Banking: Evidence from Kenya", coautoreado por Franklin Allen, Elena Carletti, Robert Cull, Jun "Qj" Qian y Lemma Senbet. Esta conferencia fue organizada por el Centre for Applied Research in Finance, Carefin. El encuentro se desarrolló en el Aula Magna de la Universidad de Bocconi en Milán, Italia. ■

PUBLICACIONES Y WORKING PAPERS

El Centro de Finanzas ha desarrollado tres líneas principales de investigación: Ingeniería Financiera, Riesgo de Crédito y Mercados Financieros. A partir de ahí se definieron las sub-líneas de Derivados, Análisis de Volatilidad, Riesgo Consumidores, Economía Financiera, Gestión Financiera Pública, Evaluación Social, Fondos Mutuos y AFPs.

► Ingeniería Financiera

Esta línea se ocupa del desarrollo y aplicación de técnicas cuantitativas para el estudio de todo tipo de instrumentos financieros, como los derivados, CDO, etc. En particular, el foco actual corresponde al uso de procesos estocásticos y técnicas econométricas en instrumentos financieros.

► Riesgo de Crédito

El análisis del riesgo de crédito corresponde a la correcta comprensión y medición de los distintos factores que impactan en la transferencia de recursos financieros entre agentes. En particular, en el CF se han potenciado tanto estudios empíricos para la medición del riesgo crediticio a consumidores, y al mismo tiempo la línea de Economía Financiera, se encarga de comprender las particularidades del sistema financiero en el contexto de las operaciones crediticias, a través de modelos económicos sofisticados.

► Mercados Financieros

La comprensión y el estudio de los mercados financieros que tienen relevancia en el país ha sido un foco de estudio del Centro de Finanzas. En particular, el foco de este año ha sido en el estudio del mercado de fondos mutuos.

Durante el año 2013 el Centro de Finanzas experimentó un significativo crecimiento a nivel de publicaciones científicas especializadas. Varias de nuestras investigaciones fueron aceptadas en revistas de gran prestigio

y con un alto factor de impacto, como el Journal of the European Economic Association, el Journal of Financial Intermediation y el Journal of Banking & Finance.

De igual forma, se escribieron capítulos de libros y working papers, los que se encuentran disponibles en nuestra página web www.centrodefinanzas.cl, sección "publicaciones". ■

PUBLICACIONES 2013

PUBLICACIONES 2013

TÍTULO	AUTOR/ES	LUGAR DE PUBLICACIÓN	ABSTRACT
Competition, Signaling and Non-Walking Through the Book: Effects on Order Choice	Marcela Valenzuela e Ilknur Zer	Journal of Banking & Finance. (Forthcoming; Accepted Manuscript)	We investigate the effects of competition and signaling in a pure order driven market and examine the trading patterns of agents when walking through the book is not allowed. Our results suggest that the variables capturing the cost of a large market order are not informative for an impatient trader under this market mechanism. We also document that the competition effect is not present only at the top of the book but persistent beyond the best quotes. Moreover, it dominates the signaling effect for both a limit order and a market order trader. Finally, we show that institutional investors' order submission strategies are characterized by only a few pieces of the limit order book information. This is consistent with informed traders placing orders based on their own private valuations rather than the state of the book.
Financial Liberalization, Market Structure and Credit Penetration	Felipe Balmaceda, Ronald Fischer, Felipe J. Ramírez	Journal of Financial Intermediation (Forthcoming; Accepted Manuscript)	This paper shows that the effects of financial liberalization on the credit market of a small and capital constrained economy depend on the market structure of domestic banks prior to liberalization. Specifically, under perfect competition in the domestic credit market prior to liberalization, liberalization leads to lower domestic interest rates, in turn leading to increased credit penetration. However, when the initial market structure is one of imperfect competition, liberalization can lead to the exclusion of less wealthy entrepreneurs from the credit market. This provides a rationale for the mixed empirical evidence concerning the effects of liberalization on access to credit in developing markets. Moreover, the analysis provides new insights into the consequences of foreign lenders' entry into developing economies.

TÍTULO	AUTOR/ES	LUGAR DE PUBLICACIÓN	ABSTRACT
Sovereign Ceilings "Lite"? The Impact of Sovereign Ratings on Corporate Ratings	Eduardo Borensztein, Kevin Cowan, Patricio Valenzuela	Journal of Banking & Finance (In Press, Accepted Manuscript)	Although credit rating agencies have gradually moved away from a policy of never rating a corporation above the sovereign (the 'sovereign ceiling'), it appears that sovereign credit ratings remain a significant determinant of corporate credit ratings. We examine this link using data for advanced and emerging economies over the period of 1995-2009. Our main result is that a sovereign ceiling continues to affect the rating of corporations. The results also suggest that the influence of a sovereign ceiling on corporate ratings remains particularly significant in countries where capital account restrictions are still in place and with high political risk.
Financial Openness, Market Structure and Private Credit: An Empirical Investigation	Ronald Fischer y Patricio Valenzuela	Economics Letters	Consistent with recent theoretical models, this paper finds that financial openness has a positive effect on private credit in economies characterized by a competitive banking sector, but that this effect vanishes and even becomes negative in economies with imperfect banking competition.
Thinly Traded Securities and Risk Management	Alejandro Bernal, Diether W. Beuermann y Gonzalo Cortazar	Estudios de Economía (Forthcoming; Accepted Manuscript)	Thinly traded securities exist in both emerging and well developed markets. However, plausible estimations of market risk measures for portfolios with infrequently traded securities have not been explored in the literature. We propose a methodology to calculate market risk measures based on the Kalman filter which can be used on incomplete datasets. We implement our approach in a fixed-income portfolio within a thin trading environment. However, a similar approach may be also applied to other markets with thinly traded securities. Our methodology provides reliable market risk measures in portfolios with infrequent trading.
On the Discriminative Power of Credit Scoring Systems Trained on Independent Samples	Miguel Biron y Cristian Bravo	Book Chapter of "Data Analysis, Machine Learning and Knowledge Discovery".	The aim of this work is to assess the importance of independence assumption in behavioral scorings created using logistic regression. We develop four sampling methods that control which observations associated to each client are to be included in the training set, avoiding a functional dependence between observations of the same client. We then calibrate logistic regressions with variable selection on the samples created by each method, plus one using all the data in the training set (biased base method), and validate the models on an independent data set. We find that the regression built using all the observations shows the highest area under the ROC curve and Kolmogorov-Smirnov statistics, while the regression that uses the least amount of observations shows the lowest performance and highest variance of these indicators. Nevertheless, the fourth selection algorithm presented shows almost the same performance as the base method using just 14 % of the dataset, and 14 less variables. We conclude that violating the independence assumption does not impact strongly on results and, furthermore, trying to control it by using less data can harm the performance of calibrated models, although a better sampling method does lead to equivalent results with a far smaller dataset needed.
Implied Correlation and Expected Returns	Marcela Valenzuela	Working Paper	This paper provides evidence that the implied correlation is a significant indicator of market-wide risk. From a time-series approach, I analyze whether aggregate implied correlation contains information on future market returns. I document that it explains an important fraction of the variation in aggregate market excess returns, with high implied correlation followed by an increase in subsequent market returns. The predictive power is stronger at a forecast of bimonthly, quarterly and semi-annually return horizons and is not captured by standard predictors like valuation ratios and business cycle variables. Moreover, I show that the information content of the correlation risk premium on market returns is fully driven by the implied correlation.
The African Financial Development and Financial Inclusion Gaps	Franklin Allen, Elena Carletti, Robert Cull, Jun "Qj" Qian, Lemma Senbet y Patricio Valenzuela	Working Paper	This paper investigates the African financial development and financial inclusion gaps relative to other peer developing countries. Using a set of variables related to financial development and inclusion, we first estimate the gaps between African countries and other developing countries with similar degrees of economic development. Then, we explore the determinants of financial development and inclusion and find that population density appears to be considerably more important for financial development and inclusion in Africa than elsewhere. We then show evidence that a recent innovation in financial services, mobile banking, has helped to overcome infrastructural problems and improve financial access.

TÍTULO	AUTOR/ES	LUGAR DE PUBLICACIÓN	ABSTRACT
Financial Openness, Market Structure and Private Credit: An Empirical Investigation	Ronald Fischer y Patricio Valenzuela	Working Paper	This paper empirically examines whether the effect of financial openness on private credit depends on the market structure of the banking sector prior liberalization. We find that financial openness has a positive effect on private credit in countries characterized by a highly competitive banking sector. However, this effect vanishes and even becomes negative in countries where the market structure is one of imperfect competition. These findings are consistent with the predictions of recent theoretical models.
Does Finance Accelerate or Retard Growth? Theory and Evidence	Franklin Allen, Elena Carletti, Jun "QJ" Qian, y Patricio Valenzuela	Working Paper	Finance can be beneficial for growth, but it can also contribute to financial crises, which are often very damaging for growth. An extensive review of the literature suggests that financial development has a positive impact on economic growth at adequate levels of financial depth but that the effect vanishes, or even becomes negative, when finance becomes excessive. Excessive finance can incubate economic booms and asset price bubbles that end in financial crises, followed by low rates of economic growth for sustained periods. Too little finance is not desirable - but too much is not desirable either.
Banking Competition and Economic Stability	Ronald Fischer, Nicolás Inostroza, Felipe J. Ramírez.	Working Paper	We consider a two-period model of a banking system to explore the effects of competition on the stability and efficiency of economic activity. In the model, competing banks lend to entrepreneurs. After entrepreneurs receive the loans for their projects, there is a probability of a shock. The shock implies that a fraction of firms will default and be unable to pay back their loans. This will require banks to use their capital and reserves to pay back depositors, restricting second period lending, thus amplifying the economic effect of the initial shock. There are two possible types of equilibria, a prudent equilibrium in which banks do not collapse after the shock, and an imprudent equilibrium where banks collapse. We examine the effects of increased competition in this setting. First, we find existence conditions for prudent equilibria. Second, we show that the effect of increased banking competition is to increase the efficiency of the economy at the expense of increased variance in second period economic results. In particular, if the probability of a shock is small, increased competition raises both expected GDP over the two period and expected activity in the second period, after the shock. Increased competition also increases the attractiveness of imprudent equilibria. Unpredicted regulatory forbearance in the aftermath of a shock can be used to reduce or eliminate the variance in economic activity. However, if regulatory forbearance is expected in response to a shock, the effect on the variance after the shock is ambiguous and can even lead to increased variance after a shock. We also show the expected result that as the size of a shock increases, there is less lending in a prudent equilibrium. Finally we show that independently of the type of equilibria or the possibility of a switch among types of equilibria, increased banking competition increases the amplification effect after a shock.
Desarrollo de Modelos de Precios para el Sector Hortícola en Chile	José Pizarro, Cristián Bravo, Eduardo Contreras, Teodoro Rivas	Revista WOBI (ex "Trend Management")	Con el fin de mejorar la generación y análisis de información de mercado, orientando la toma de decisiones tanto en el área pública como privada, ODEPA impulsó un estudio para analizar el potencial uso de modelos financieros para productos hortícolas. El objetivo final era concluir si estos modelos permitirían entregar información sobre el potencial comportamiento de los precios, tomando en consideración factores explicativos clave y diferentes escenarios, en el ámbito de los pequeños y medianos agricultores. Este trabajo se orientó a la papa fresca y tomate fresco, como una primera etapa exploratoria, obteniéndose resultados bastante positivos.

TESIS Y MEMORIAS

El año 2013 el Centro de Finanzas albergó a un significativo grupo de tesis y memorias, no sólo de Ingeniería Industrial, sino también de otros departamentos de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, como Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Matemática.

Como se señaló anteriormente, muchas de las investigaciones se realizaron en conjunto con distintas entidades públicas

y privadas, como el Servicio de Impuestos Internos, Codelco, Insiders, Banco Security y Banco Estado Microempresas, las que proporcionaron recursos y herramientas indispensables para la investigación.

Asimismo, algunos de los trabajos fueron reconocidos también por otras entidades: José Ignacio Jordan fue uno de los tres ganadores del Programa de Becas para el Desarrollo de Tesis de la Asociación

de Bancos e Instituciones Financieras de Chile, ABIF, y Giorgiogiulio Parra, ayudante de investigación del CF, se adjudicó la Beca de Magister Nacional de CONICYT.

Todas las investigaciones de los tesis y memorias ya graduados, se encuentran disponibles en la sección "Publicaciones" de la página web del Centro de Finanzas. ■

Alumno/a	Tema	Profesor
Javier Alister	Diseño de Sistema de Autoatención BancoEstado Microempresas	Cristián Bravo
Juan Luis Aracena	Riesgo de Largo Plazo en Cobre	José Miguel Cruz
Tomás Ayala	Riesgo de Liquidez en Fondos Mutuos	José Miguel Cruz
Iván Capetillo	Desarrollo de la Plataforma Calypso	José Miguel Cruz
Matías Contador	Optimización de los Servicios de Asistencia y Atención del Servicio de Impuestos Internos	Eduardo Contreras - Sebastián Ríos
María Angélica Gatica	Elaboración de un índice de calidad laboral	Eduardo Contreras
Rominna Jimenez	Variables Relevantes para la Estimación de EF en Pesca y Agricultura	Cristián Bravo
José Ignacio Jordán	Análisis de Portafolios Construidos a Partir de Actividades de Insider Trading	Patricio Valenzuela
Diego Martínez Padilla	Análisis Económico-Competitivo del Mercado de Medios de Pago Electrónicos en Chile	Ronald Fischer
Víctor Medina	Estrategias de Penetración Bancaria e Inclusión Financiera	Patricio Valenzuela
Constanza Miranda	Estimación de Estados Financieros en Servicios Profesionales	Cristián Bravo
Luis Ignacio Moreno	Análisis, Predicción y Detección de Anomalías en el Mercado Financiero	Richard Weber
Javier Muñoz	Determinantes del Costo de FFMM	José Miguel Cruz
Rodrigo Orellana	Dynamic Equilibrium for Multiple Markets: Quality and Financial Technological Changes	Guía: Alejandro Jofré Co-guía: Marcela Valenzuela B
Sebastián Orozco	Modelos de Volatilidad en Commodities	José Miguel Cruz
Camila Paniagua	Fuentes de Financiamiento y Crecimiento Económico	Patricio Valenzuela
Giorgiogiulio Parra	Generación de Benchmark de fondos para el sistema de pensiones en Chile, un enfoque basado en Optimización Estocástica	Daniel Espinoza
Ignacio Pérez	Análisis de Riesgos de Contraparte y Ajustes de Crédito (CVA) para derivados: metodologías e implementación	José Miguel Cruz
Kenneth Reese	Fuentes de financiamiento y crecimiento económico	Patricio Valenzuela
Trinidad Rettig	Predicción de Default Tributario de los Contribuyentes	Cristián Bravo
Alfonso Silva	Determinantes de Spreads y Clasificaciones de Riesgo de Bonos Corporativos	Patricio Valenzuela
Nicolás Tagle	Determinantes de la demanda de acciones por fondos mutuos	Patricio Valenzuela
Natalia Valdivia	Priorización de proyectos hidráulicos de riego, en las cuencas de los ríos La Ligua y Petorca, a través de técnicas de evaluación multicriterio	Eduardo Contreras
Felipe Vildoso	Diseño y Puesta en Marcha de Bases de Datos Financieras	José Miguel Cruz
Rodrigo Zapater	Determinantes de Spreads y Clasificaciones de Riesgo de Bonos Corporativos	Patricio Valenzuela

SEMINARIOS ACADÉMICOS

El año se inició con un conjunto de seminarios académicos dictados por investigadores invitados, algunos de los cuales presentaron su Job Market Paper. A partir del segundo semestre se organizaron encuentros conjuntos con el Centro de Economía Aplicada CEA, en los cuales investigadores nacionales y

extranjeros expusieron distintos trabajos relacionados con las finanzas y economía financiera.

También algunos memoristas del Centro de Finanzas presentaron el resultado de sus investigaciones de tesis y memorias en estos encuentros y en BAFI 2014.

A estos seminarios académicos asistieron, además de la comunidad de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas -integrada por profesores, investigadores y alumnos que desean especializarse en el tema- representantes de distintas entidades públicas y privadas. ■

Título	Expositor	Fecha
Optimal Design of Basket Securities in Segmented Markets	Carlos Ramirez, Ph.D.(c) in Finance en Tepper School of Business, Carnegie Mellon University	14 de Enero
How Fast Can You Trade? High Frequency Trading in Dynamic Limit Order Markets	Alejandro Bernal, Adjunct Professor of Finance, ESSEC Business School y Research Economist, Banque de France	15 de enero
Anticipation and Timing in Merger Waves	Pablo Morán Ph.D. University of British Columbia	16 de enero
Global Depth and Future Volatility	Marcela Valenzuela, Ph.D. London School of Economics	21 de enero
"Boom and Gloom" (Seminario conjunto con el Centro de Economía Aplicada)	Giorgio Sertsios, Universidad de los Andes, School of Business and Economics	7 de agosto
"The Effect of Education on Financial Market Participation: Evidence from Chile" (Seminario conjunto con el Centro de Economía Aplicada)	José Tessada, Ph.D. in Economics MIT y académico de la Pontificia Universidad Católica de Chile	9 de octubre
The Political Economy of Sovereign Defaults. (Seminario conjunto con el Centro de Economía Aplicada)	Guido Sandleris, Profesor de la Universidad Torcuato Di Tella y Director del Centro de Investigación en Finanzas (CIF), de la misma casa de estudios	2 de octubre
Modelo de Predicción de Default Tributario de Contribuyentes del Segmento de Micro y Pequeña Empresa	Trinidad Rettig, memorista del Centro de Finanzas	9 de diciembre





DESARROLLO DOCENTE

El Centro de Finanzas realiza docencia a nivel de pregrado, postgrado y postítulo (educación ejecutiva). Para ello cuenta con un cuerpo comprendido por académicos del DII, profesores visitantes y ayudantes de investigación que buscan asegurar que las mejores prácticas en la gestión financiera y los desarrollos teóricos más recientes, estén incorporados en la actual oferta de cursos del DII.

De igual forma, y siempre en coordinación con la Secretaría Docente, vela por la

consistencia de los contenidos y por generar una oferta que potencie el interés de los alumnos por especializarse en el área de las finanzas.

A nivel de pregrado, el CF realiza los cursos de Evaluación de Proyectos, Análisis y Matemáticas Financieras y Finanzas I y II.

También imparte los cursos electivos de Renta Fija, Economía y Regulación de Bancos, Inversiones Avanzadas, Seminario de Finanzas, Evaluación Social de Proyectos,

Inversiones y Administración de Carteras, Finanzas Corporativas.

A nivel de magister dicta Gestión Financiera I y II, Finanzas, Dirección de Finanzas, Análisis de Riesgo y Decisiones en Minería, Finanzas (estos dos últimos en el Departamento de Ingeniería de Minas), Financiamiento de la Actividad Minera, Evaluación de Proyectos y Contabilidad Gerencial y Taller Diseño de Negocios con TI. ■

CURSOS DE EXTENSIÓN

Durante 2013 se impartieron los siguientes cursos de extensión:

Curso	Profesor
Data Mining y Aplicaciones de Riesgo de Crédito	Richard Weber / José Miguel Cruz / Cristián Bravo
Curso de Finanzas y Administración de Riesgo	Francisco Hawas / Richard Weber / Pablo Rodríguez / Cristián Bravo
Riesgo de Crédito	José Miguel Cruz / Richard Weber / José Pizarro / Cristián Bravo
Evaluación de Riesgo en Proyectos	José Miguel Cruz
Curso de Especialización en Preparación y Evaluación de Proyectos	Eduardo Contreras / Christian Diez / Michael Jorrat
Diploma Gestión de Empresas	Eduardo Contreras / Iván Álvarez
Diploma de Preparación y Evaluación de Proyectos	Eduardo Contreras / Richard Weber / José Miguel Cruz / Oscar Saavedra / Federico Margarit / Iván Álvarez / Sebastián Orozco

CURSOS BCI

En el primer semestre se efectuaron distintas reuniones con el equipo de capacitación del BCI para presentar temas de interés y evaluar puntos de mutua colaboración.

A partir de estos puntos de encuentro se revisó la malla de capacitación del Banco

de Crédito e Inversiones y se hizo una oferta relacionada con el área de finanzas. Se desarrollaron los siguientes cursos:

Curso Introdutorio al análisis de créditos corporativos y seguimiento de modelos.
Fecha: 17 y 24 de junio, y 1 y 18 de julio.

Profesores: Cristián Bravo y José Pizarro.

Curso Introdutorio al modelamiento y administración del riesgo operacional.
Fecha: 3, 5, 8, 12, 17, 19, 24, 26 de julio.
Profesores: Aldo Bombardiere y José Pizarro. ■



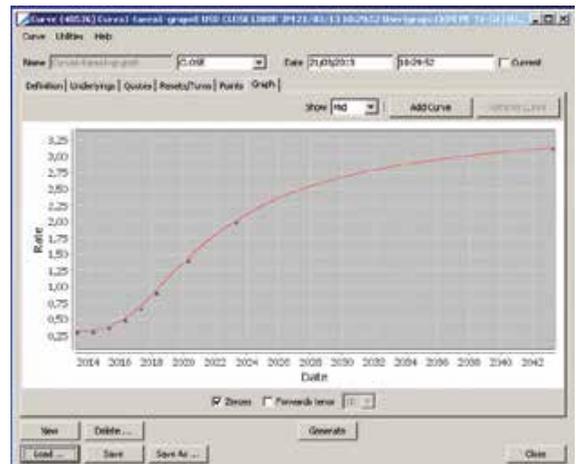
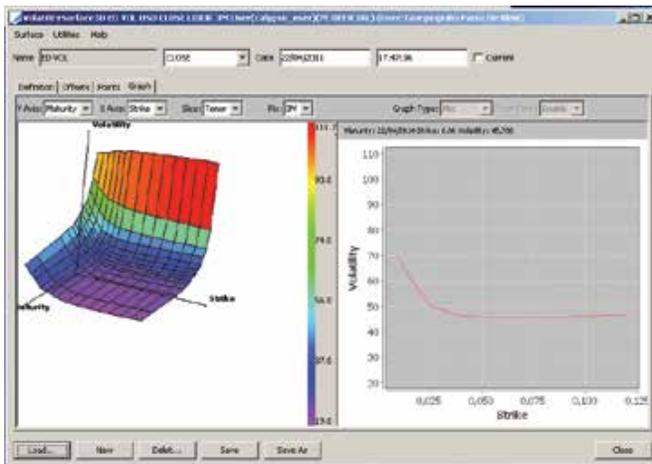
APLICACIÓN DEL SOFTWARE CALYPSO COMO HERRAMIENTA DE INVESTIGACIÓN Y DOCENTE.

Desde 2010 y gracias a un acuerdo de colaboración impulsado por el Centro de Finanzas, el Departamento de Ingeniería Industrial cuenta para su investigación y docencia con el software financiero de clase mundial, Calypso. El 2013, en el ámbito docente se ocupó en el curso obligatorio de la malla de

Ingeniería Industrial, Finanzas II, en la labores de generación de curvas de tasa, estructuración y valorización de instrumentos financieros.

Complementariamente, Iván Capetillo, memorista del CF, está desarrollando su memoria en el diseño para uso docente en

pregrado, como un plan integral y el alumno Mauricio Opazo realizó un trabajo dirigido con este sistema, donde generó curvas de interés, estructuró y valorizó diferentes instrumentos, replicando y validando los resultados. ■





PROYECTOS DE EXTENSIÓN

NEWSLETTER Y PÁGINA WEB

Una de las labores que encomendó el Comité Asesor, fue la creación de un newsletter que de manera sistemática y periódica entregara información sobre las últimas publicaciones académicas y actividades del Centro de Finanzas. Siguiendo estos lineamientos, en junio de 2013 se lanzó la primera edición de este boletín electrónico.

El Newsletter del Centro de Finanzas se envía bimestralmente a más de mil contactos del ámbito financiero, académico, público y privado. Ofrece en cada número las últimas publicaciones académicas, apariciones en prensa, noticias del CF y

una columna inédita escrita especialmente por alguno de nuestros académicos. Dado el interés de los temas expuestos, varias de estas columnas han sido reproducidas por otras redes y medios de comunicación.

Para garantizar la estabilidad del envío y el buen uso de los sistemas, se creó un sistema de envío propio, el que cuenta con altos estándares de seguridad y control de spam.

En tanto, la página web del Centro - www.centrodefinanzas.cl -, experimentó mejoras en el campo de las publicaciones, desde donde se pueden encontrar con

facilidad los papers académicos, capítulos de libro, working papers, documentos, tesis y memorias.

También las visitas a la página aumentaron, registrándose aumento sostenido de tráfico que triplicó el de 2012. De igual forma el número de visitantes totales se elevó de 14.174 vistas en 2012 a 33.557 el 2013, contando con 12.789 nuevos internautas. Después del tráfico nacional, los países que más accedieron a la página fueron Alemania, Estados Unidos, Ucrania, Colombia, Canadá, China, Rusia y México. ■



EL CF EN LOS MEDIOS

Durante 2013, los académicos del Centro de Finanzas entregaron su opinión sobre temas de coyuntura y mantuvieron columnas sobre variados temas financieros en medios de comunicación, siendo el director, José Miguel Cruz, columnista estable en el Diario Pulso por segundo año consecutivo. También se registró una significativa

cobertura los días previos a la conferencia BAFI 2014 e Industry Day y se tuvo presencia en los medios corporativos de la FCFM.

De igual forma, el artículo "Desarrollo de Modelos de Precios para el Sector Hortícola en Chile", investigación realizada por los investigadores del CF Eduardo Contreras,

José Pizarro, Cristián Bravo, junto a Teodoro Rivas del Ministerio de Agricultura, fue reconocido con una Mención Honrosa en el 10ª versión del concurso "Management made in Chile", concurso organizado hace diez años por la revista Wobi (ex Trend Management). ■



TERCER ENCUENTRO CIENCIA, TECNOLOGÍA Y EMPRESA



Con el objetivo de relevar el impacto positivo que genera la convergencia de la investigación, el desarrollo y la innovación sobre la economía y la sociedad, InnovaChile de Corfo, el Ministerio de Economía y Sofota organizaron el “Tercer Encuentro Ciencia, Tecnología y Empresa”, el 29 y 30 de octubre.

En esta instancia, se difundieron casos de empresas y emprendedores cuyos resultados nacieron de la valorización de resultados de I+D, el trabajo de entidades nacionales y extranjeras que realizan investigación aplicada en Chile, la relevancia de la Comercialización Tecnológica, entre otros hitos de esta cadena de valor.

Dentro de este encuentro, el Centro de Finanzas, en alianza con Sofota Innova, organizó el taller “Técnicas y Experiencias en la Evaluación de proyectos de I+D+i” el que contó con las exposiciones del Director del Centro de Finanzas, José Miguel Cruz; el Director del Centro de Innovación del

Litio, Jaime Aleé y el Profesor Adjunto de Ingeniería Industrial e investigador del Centro de Retail, Claudio Pizarro.

Cruz se refirió a los principios técnicos de evaluación de riesgos desde su perspectiva teórica y sus principales limitaciones al momento de llevarlas a la práctica. Aleé abordó consideraciones de cambios radicales de paradigmas energéticos a considerar en la evaluación de nuevos proyectos. En tanto, Pizarro expuso el modelo de recomendaciones con promociones personalizadas para supermercados, desarrollada por el Centro de Retail de la Universidad de Chile y Penta Analytics. ■



BAFI E INDUSTRY DAY

A principios de 2013 el Centro de Finanzas y el Instituto Sistemas Complejos de Ingeniería (ISCI) comenzaron a organizar la primera versión de la Conferencia Business Analytics in Finance and Industry, BAFI 2014 - 6, 7 y

8 de enero de 2014 en el Departamento de Ingeniería Industrial- e Industry Day - 9 de enero, centro de eventos CasaPiedra-

Para ello se contó con un Comité Organizador (CO) integrado por Cristián

Bravo (Chairman), Soledad Hevia, Karla Jaramillo - Directora de Operaciones del ISCI- y Richard Weber, y un Comité de Programa (CP), encargado de seleccionar los trabajos que se presentarían en la conferencia académica.

CONSTITUYERON EL CP:

- Richard Weber, Universidad de Chile, Chile (Chairman).
- André Assis de Salles, Fedea University of Rio de Janeiro UFRJ, Brasil.
- Bart Baesens, KU Leuven, Bélgica.
- Roberto Battiti, University of Trento, Italia.
- Alejandro Bernales, Banque de France, Francia.
- José Miguel Benavente, Universidad Adolfo Ibáñez, Chile.
- Cristian Bravo, Universidad de Chile, Chile.
- Emilio Carrizosa, Universidad de Sevilla, España.
- Sven Crone, Lancaster University, Reino Unido.
- Jonathan Crook, University of Edinburgh, Reino Unido.
- José Miguel Cruz, Universidad de Chile, Chile.
- Matt Davison, Western University, Canadá.
- Rodrigo Herrera, Universidad de Talca, Chile.
- Rudolf Kruse, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Alemania.
- Sebastián Maldonado, Universidad de Los Andes, Chile.

Complementariamente, se creó un grupo de gestión de apoyo al CO integrado por Daniela Cabaluz del ISCI y los ayudantes Sebastián Orozco, Constanza Miranda, Juan Luis Aracena, Alfonso Silva y Rodrigo Orellana.

Asimismo, la Encargada de Comunicaciones de Ingeniería Industrial, Cony Kerber, y la Encargada de Comunicaciones del ISCI, Fabiola Romo, diseñaron y gestionaron junto al CO una estrategia de difusión.

Ambos eventos contaron con el patrocinio de Iniciativa Científica Milenio, Conicyt y IEEE Computational Intelligence. BAFI además fue patrocinado por el Centro de Modelamiento Matemático y el Industry Day por Sofía Innova. Diario Pulso fue Media Partner. ■





CONFERENCE ON
**BUSINESS ANALYTICS
IN FINANCE AND INDUSTRY**
Universidad de Chile - Santiago, Chile

PRESENTATION

Over the last decade, the disciplines of Learning and Operations Research have increasingly come closer to each other. As a consequence, the terms “Business Analytics” and “Intelligent Optimization” are used to refer to the applications of quantitative and analytical techniques, seeking to improve existing methods or to solve complex problems in areas such as finance and marketing, as well as in a wide range of other industry challenges.

The conference on Business Analytics in

CONFERENCE TOPICS

Topics at this conference include, but are not limited to:

Business Analytics - Methods:

- Dimensionality Reduction, Feature Extraction, and Feature Selection
- Supervised, Semi-Supervised, and Unsupervised Methods
- Statistical Learning Theory and Neural Network Research
- Online Learning, Data Stream Mining, and Dynamic Data Mining
- Graph Mining and Semi-Structured Data
- Spatial and Temporal Data Mining
- Deep Learning
- Large scale Data Mining




INDUSTRY DAY
9 DE ENERO · CASA PIEDRA · 8.30 A 18 HRS

Gestión de Riesgos: Desafíos en el Uso y Supervisión de Modelos
José Miguel Cruz, Director del Centro de Finanzas de Ingeniería Industrial de la Universidad de Chile

Preservando la Estabilidad Financiera: Las Reformas Regulatorias Pendientes en Chile
Raphael Bergoing, Superintendente de Bancos e Instituciones Financieras de Chile

Corrupción, Lavado de Dinero y Financiamiento del Terrorismo: Gestión de Nuevos Riesgos Corporativos
Tamara Agnic, Presidenta de Agnic Consultores

BAFI



La conferencia Business Analytics in Finance and Industry (BAFI 2014) tuvo como objetivo reunir, por primera vez en Latinoamérica, a los académicos especialistas en el uso de herramientas estadísticas, de minería de datos y de

investigación de operaciones, para el análisis de las grandes cantidades de datos que las instituciones modernas manejan (actividades usualmente referidas como Business Analytics).

BAFI 2014 reunió cerca de 50 trabajos de autores en 19 países de cuatro continentes, junto a cinco destacados keynote speakers de reconocimiento mundial en su área:

- Bart Baesens, KU Leuven, Bélgica. Presentación: "Social Network Analytics for Fraud Detection: Insights and Challenges".
- Sven Crone, Lancaster University, UK. Presentación: "Beyond Forecasting: Time Series Data Mining for New Business Applications".
- Fazel Famili, National Research Council Canada, Canada. Presentación: "Intelligent Optimization in the Healthcare Industry: A Case Study on Intensive Care Unit".
- Witold Pedrycz, Department of Electrical and Computer Engineering, University of Alberta, Canadá. Presentación: "Granular Computing and Business Analytics: Recent Developments, Challenges, and Prospects".
- Tyrrell Rockafellar, Department of Mathematics, University of Washington, USA. Presentación: "Risk Measures, Utility and Regret in Financial Optimization".

Además de estas exposiciones, durante los tres días de conferencia, y en varias sesiones paralelas, se realizaron 30 presentaciones de representantes de las siguientes universidades: Western University Canada, Universidade de Sao Paulo, Universidade Federal Fluminense, Universidad Nacional de Colombia, Bits Pilani KK Birla Goa Campus, The International Information Technologies University, National Research

Council, Federal University of Minas Gerais, Universidad de Talca, Universidad de la Frontera, Osaka Prefecture University, Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, Universidad de los Andes, University of Alberta, University of Ottawa, University of Washington, Universidad Adolfo Ibáñez, University College London, The University of Manchester y Universidad Finis Terrae.

Del Centro de Finanzas presentaron Cristián Bravo, Luis Ignacio Moreno, Giorgiogiulio Parra y Trinidad Rettig. Moderó y dirigió las principales sesiones, Richard Weber.

A mediados de 2014 se publicará un número especial con los papers destacados en las revistas científicas "Intelligent Data Analysis" y "Revista del Instituto Chileno de Investigación Operativa". (Más información en www.bafi.cl)





INDUSTRY DAY



El Día de la Industria -asociado a BAFI en su primera versión- nace con el objetivo de generar un punto de encuentro donde académicos, instituciones estatales

y privados, abordaran y discutieran los desafíos y las proyecciones para el país en el ámbito de la gestión financiera. Supervisión bancaria, política financiera,

retos en la gestión del riesgo de crédito, corrupción y lavado de dinero y el futuro de la gestión de portafolios utilizando Big Data, fueron los temas tratados.

EXPOSICIONES:

- José Miguel Cruz, Director del Centro de Finanzas. Presentación: "Gestión de Riesgos: Desafíos en el uso y supervisión de modelos".
- Raphael Bergoeing, Superintendente de Bancos e Instituciones Financieras de Chile. Presentación: "Preservando la estabilidad financiera: las reformas regulatorias pendientes en Chile".
- Gabriel Aparici, Gerente de Infraestructura y Regulación Financiera del Banco Central de Chile. Presentación: "Principales iniciativas internacionales de política financiera: posibles efectos para Chile".
- Tamara Agnic, Presidenta de Agnic Consultores. Presentación: "Corrupción, Lavado de Dinero y Financiamiento del Terrorismo: Gestión de Nuevos Riesgos Corporativos".
- Matt Davison, Canada Research Chair in Quantitative Finance Associate Dean of Science, Western University Canadá. Presentación: "How Big Data Analytics might help the troubled state of Portfolio Optimization".

Al Industry Day asistieron destacados representantes del mundo académico e instituciones públicas y privadas, generando un permanente diálogo con los expositores.

Las presentaciones, sus resúmenes y los artículos de prensa asociados a este evento, se encuentran disponibles en la sección "noticias" de nuestra página web. ■





EN SÍNTESIS



En su tercer año de vida el Centro de Finanzas fortaleció y consolidó su equipo académico, con la llegada de dos nuevos profesores full time: Marcela Valenzuela y Alejandro Bernales, quien se integrará en febrero de 2014. Con ello, el CF cuenta con siete académicos, quienes trabajan con un grupo de investigadores jóvenes y ayudantes de investigación. También, durante 2013, el Centro guio las tesis y memorias de 19 estudiantes de pregrado y magister.

Dos de nuestros investigadores jóvenes - José Pizarro y Nicolás Inostroza- partieron a cursar su doctorados a prestigiosas universidades en Estados Unidos y tres investigadores visitantes del Centro en 2011 lograron históricas posiciones académicas -MIT y Universidad de Nueva York- y en la FED.

En enero Carlos Ramírez y Alejandro Bernales estuvieron en el Centro como investigadores visitantes.

A nivel de investigación, se efectuaron seminarios académicos, varios en conjunto con el Centro de Economía Aplicada y se lograron publicaciones en prestigiosas revistas científicas y libros especializados. El trabajo "Desarrollo de Modelos de Precios para el Sector Hortícola en Chile", logró una mención honrosa en el concurso "Management made in Chile".

Nuestros investigadores presentaron sus trabajos en importantes encuentros internacionales y el académico Patricio

Valenzuela se integró a WFIC ampliando y fortaleciendo la red de cooperación internacional en finanzas y economía financiera.

Asimismo, se gestionaron nuevas alianzas, concretándose un acuerdo de Cooperación entre la FCFM y BEME.

En el ámbito de la docencia se terminó de revisar la oferta de cursos a nivel de pregrado, pogrados y postítulo, siempre en coordinación con la Secretaría Docente. A nivel de Educación Ejecutiva se participó de varios cursos y se efectuaron dos para el Banco BCI.

También se utilizó el software Calypso para el uso docente en el curso de Finanzas II, además de ofrecerlo a los alumnos e investigadores, junto a Datastream, como herramienta para la investigación.

En el campo de la extensión, se realizaron mejoras a la página web y, desde junio y en forma bimestral, se envía a más de mil contactos un newsletter, el que incluye una columna inédita de nuestros académicos, la que ha sido favorablemente acogida por redes y medios que las han reproducido.

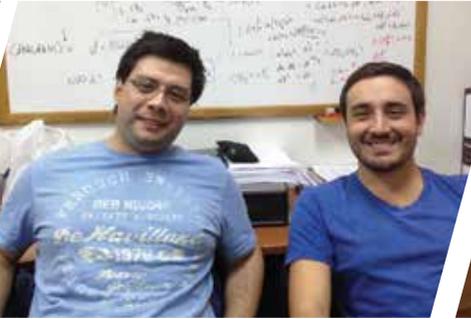
La opinión de nuestros académicos ha sido recogida por distintos medios de comunicación, siendo el Director de Centro columnista estable en el diario Pulso.

A nivel de encuentros, en alianza con Sofofa se organizó el taller "Técnicas y Experiencias en la Evaluación de proyectos

de I+D+i", en el marco del Tercer Encuentro Ciencia, Tecnología y Empresa, el que contó con las exposiciones de representantes del Centro de Finanzas, Centro del Retail y el Centro de Innovación del Litio de la Universidad de Chile.

Asimismo, se organizó la conferencia internacional BAFI 2014, la que se desarrolló en Ingeniería Industrial en enero de 2014. La conferencia- que reunión cerca de 50 trabajos de autores en 19 países de cuatro continentes- contó cinco keynote speakers de reconocimiento mundial en su área: Witold Pedrycz, Tyrrell Rockafellar, Bart Baesens, Sven Crone y Fazel Famili.

Por último, el 9 de enero se desarrolló en el centro de eventos CasaPiedra el Industry Day, un encuentro donde se abordaron temas de interés y relevancia para la industria financiera como supervisión bancaria, política financiera, retos en la gestión del riesgo de crédito, corrupción y lavado de dinero y el futuro de la gestión de portafolios utilizando Big Data. Expusieron José Miguel Cruz, Director del Centro de Finanzas; Raphael Bergoeing, Superintendente de Bancos e Instituciones Financieras de Chile; Tamara Agnic, Presidenta de Agnic Consultores; Gabriel Aparici, Gerente de Infraestructura y Regulación Financiera del Banco Central de Chile, y Matt Davison, Canada Research Chair in Quantitative Finance Associate Dean of Science, Western University Canadá. ■





El Centro de Finanzas cuenta con el significativo apoyo del Banco de Crédito e Inversiones, BCI

República 701, Santiago, Chile.
Teléfono: (+562) 2 9784054 / (+562) 2 9784914
E-mail: cf@dii.uchile.cl
www.centrodefinanzas.cl



El Centro de Finanzas cuenta con el significativo apoyo del Banco de Crédito e Inversiones, BCI