



MEMORIA 2008

INSTITUTO DE SISTEMAS COMPLEJOS DE VALPARAÍSO VALPARAÍSO - CHILE

1.0 Carta del Presidente

Señores Consejeros:

En representación del Directorio, me es grato poner a su disposición la Memoria 2008 del Instituto de Sistemas Complejos de Valparaíso y en la que quedan reflejados los principales resultados y actividades del ISCV durante el período en cuestión.

Este año tuvimos importantes visitas desde el extranjero, **Geoffrey West** –Presidente del Instituto de Santa Fé-, **Marie-France Sagot** -University of Lyon 1, France-, **Thierry Vieville** - Ecole Nationale Supérieure, INRIA, Paris-, **Jacques Demongeot** - IMAG & IUF-, **Paul Bourguine** -Director L’Institut des Systèmes Complexes Paris- Ile-de-France- and president of the European Complex Systems Society-, entre otros científicos de reconocido prestigio internacional y quienes contribuyeron a ampliar el espacio de reflexión generando de paso una gran acogida.

Se replicó el Seminario de Epistemología conjuntamente con la Facultad de Filosofía de la Universidad Católica de Valparaíso, se conformaron interesantes grupos de investigación que profundizaron temáticas en Biología Sensorial, modelamiento de Redes Metabólicas, apareció una importante publicación resultante de un Taller realizado en el período anterior “Biological Research” (*Biol. Res.*, 2007, vol.40, no.4 - ISSN 0716-9760), se continuaron desarrollando importantes actividades en torno al proyecto adjudicado con la Unión Europea –MORPHEX-; y por segunda vez se acogió la VI Escuela de Invierno en Análisis Estocástico y Aplicaciones por parte del *Laboratorio ANESTOC* de la Universidad de Valparaíso; nos satisface haber dado lugar a nuestra VI versión de la Escuela de Verano en Sistemas Complejos así como también a la IV Escuela de Verano en Matemáticas Discretas del proyecto Anillo: *Redes en Matemáticas y Ciencias de la Ingeniería* de la Universidad de Chile; a su vez, se realizaron una gran variedad de cursos y seminarios los que en conjunto, consolidan e quehacer del Instituto en una segunda etapa de su desarrollo histórico.

Por otra parte, contamos con la presencia de investigadores haciendo residencias de investigación permanente en el Instituto y hemos patrocinado un proyecto FONDECYT adjudicado por nuestros investigadores asociados: “*Autómatas Celulares Conservativos y su Representación por Partículas*”

Todo lo anterior se ha logrado con el desinteresado aporte con el que ha contado el equipo directivo, no es menos trascendente el rol desempeñado por profesores, alumnos e investigadores, quienes en conjunto con nuestro equipo administrativo le han dado vida, vigencia y potencial al ISCV en nuestro querido Valparaíso.

Una vez más reiteramos nuestro reconocimiento para con la Armada de Chile, en particular para con su Comandante en Jefe don Rodolfo Codina, de quien hemos recibido un decidido apoyo a nuestra gestión.

Nuestros mejores saludos


Eric Antonio Goles Chacc
Presidente


Esteban Iván Valenzuela Rabi
Secretario



2.0 Socios fundadores

- 1 Adrián Galo Palacios Vargas
- 2 Alvaro Salomón Fischer Abeliuk
- 3 Carlos Enrique Hurtado Ruiz-Tagle
- 4 Cristián Mallol Comandari
- 5 Daniel Tomás Platovsky Turek
- 6 Eduardo Jorge Emilio San Martín Barayon
- 7 Enrique Juan de Dios d'Etigny Lyon
- 8 Eric Antonio Goles Chacc
- 9 Esteban Iván Valenzuela Rabí
- 10 Eugenio Enrique Correa Poblete
- 11 Eugenio Francisco García Ferrada
- 12 Guillermo del Valle de la Cruz
- 13 Iván Rapaport Zimmermann
- 14 José Edmundo Tulcanaza Navarro
- 15 Juan Alfonso Asenjo D'Eleuze de Lancizolle
- 16 Juan José Claro González
- 17 Rafael Correa Fontecilla
- 18 Sergio Ernesto Solis Mateluna
- 19 Todd Evan Temkin

3.0 Socios Activos

- 20 Bárbara Andrews ¹
- 21 Ricardo Espinoza Lolas ²
- 22 Patricio Jadue Lama ³
- 23 Pablo Marquet Iturriaga ⁴
- 24 Carlos Rodríguez-Sickert ⁵
- 25 Andres Eduardo Moreira Wenzel ⁶

¹ *Incorporación Diciembre de 2005.*

² *Incorporación Junio de 2007*

³ *Incorporación Junio de 2007*

⁴ *Incorporación Junio de 2007*

⁵ *Incorporación Mayo de 2008*

⁶ *Incorporación Junio de 2008*



4.0 Principales Autoridades

4.1 Directorio

Presidente y Representante legal	Sr. Eric Antonio Goles Chacc
Vicepresidente	Sr. Juan Alfonso Asenjo de Leuze de Lancizolle
Secretario General	Sr. Esteban Iván Valenzuela Rabi
Directores	Sr. Alvaro Salomón Fischer Abeliuk Sr. Adrián Galo Palacios Vargas (Reemplazado por don Pablo Marquet Iturriaga durante su ausencia en el extranjero)

4.2 Comité Científico

Dr. Eric Goles Chac Ph. D (Presidente)	Ph.D. in Engineering (Computer Science) Ph.D. in Mathematics (Docteur d'Etat) Univ. of Grenoble (France)–Premio Nac. de Ciencias 1993.
Dr. Adrián Palacios Vargas Ph. D	Doctor en Neurociencias de la Universidad Pierre et Marie Curie, París IV, Dr. actualmente profesor titular e investigador del Centro de Neurociencias de la Universidad de Valparaíso.
Dr. Juan Alfonso Asenjo de Leuze Ph. D	Ingeniero Civil Químico UCH, doctorado University College London. Premio Nacional de Ciencias 2004.
Dr. Pablo Marquet Ph. D.	Biology, University of New México, EE.UU, especializado en Ecología de poblaciones y titular de la Pontificia Universidad Católica de Chile.
Dra. Bárbara Andrews Ph. D	University of London, UK, profesora titular y Subdirectora del Centro de Ingeniería Bioquímica y Biotecnología de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile.

4.3 Investigadores Asociados Bienio 2008 - 2009

El ISCV está constantemente abierto a recibir proyectos de investigación y propuestas a ser desarrolladas al interior del Instituto. La afluencia de individuos talentosos pretende asegurar la novedad en la investigación, la crítica externa e incluso contribuir y difundir ideas y métodos científicos a los visitantes y así llevarlas a sus respectivas instituciones de origen. El ISCV invita constantemente a expertos externos a que trabajen con los investigadores asociados del Instituto y expongan sus conocimientos en seminarios y conferencias.

Nuestras conexiones al mundo exterior se hacen principalmente a través de nuestros investigadores, más que por medio de la administración; como tal, los interesados deben tomar contacto con los investigadores asociados al ISCV para cursar sus potenciales visitas y/o propuestas.



Instituto de Sistemas Complejos de Valparaíso -ISCV-

[Orden alfabético]

Adrián Palacios	PhD, Sensory Neuroscience Universidad Pierre et Marie Curie. Francia; ISCV – Universidad de Valparaíso	adrian.palacios@uv.cl
Andrés Moreira	PhD, Ingeniero Civil Matemático y doctor en modelamiento matemático del Departamento de Ingeniería Matemática, UCH), ISCV-MORPHEX	anmoreir@dim.uchile.cl
Bárbara Andrews	PhD, University of London, U.K Biochemical Engineering - UCH	bandrews@ing.uchile.cl
Diego Cosmelli	PhD, Cognitive Sciences, Ecole Polytechnique, France; Investigador Asociado, Centro de Estudios Neurobiológicos, PUC	dcosmelli@uc.cl
Eric Goles	PhD, Ingeniería, y Doctor Estado en Matemáticas, Univ Grenoble, Francia, Fac Ciencias, Universidad Adolfo Ibáñez, Centro de Modelamiento Matemático UCH, ISCV	eric.chacc@uai.cl
Eric Tanter	PhD in Computer Science, University of Nantes (OBASCO EMN/INRIA) / University of Chile (DCC/CWR). Assistant Professor at the Computer Science Department, University of Chile	etanter@dcc.uchile.cl
Gonzalo Hernández	PhD, en Ciencias de la Ingeniería Mención Modelación Matemática - UCH, Universidad de Valparaíso, ISCV-MORPHEX	ghernandez@dim.uchile.cl
Iván Rapaport	PhD, in Computer Science. École Normale Supérieure de Lyon, France, Facultad de ciencias físicas y matemáticas departamento de ingeniería matemática UCH.	rapaport@dim.uchile.cl
Juan A. Asenjo	PhD, University College London, Profesor Titular, Director del Centro de Ingeniería Bioquímica y Biotecnología, Depto. de Ingeniería Química y Biotecnología UCH	juasenjo@ing.uchile.cl
Julio Aracena	PhD, en Matemáticas Aplicadas, Universidad Joseph Fourier, Francia - Universidad de Chile. Académico Depto. Ingeniería Matemática Universidad de Concepción.	jaracena@ing-mat.udec.cl
Oscar Orellana	PhD, Matemática aplicada Courant Institute, New York University, EE.UU. Universidad Técnica Federico Santa María	oscar.orellana@usm.cl
Pablo Marquet	PhD, Biology, Departamento de Ecología, Pontificia Universidad Católica de Chile, Centro de Estudios Avanzados en Ecología y Biodiversidad (CASEB) & Instituto de Ecología y Biodiversidad (IEB).	pmarquet@bio.puc.cl
Ricardo Espinoza	PhD. en Filosofía Universidad Autónoma de Madrid, Director de Postgrado en Filosofía (P. Univ. Católica de Valparaíso), Miembro y profesor de la Fundación Xavier Zubiri de Madrid	respinoz@ucv.cl
Soledad Torres	PhD, en Ciencias de la Ingeniería Mención Modelación Matemática UCH; Univ. de Valparaíso, CIMFAV, Laboratorio ANESTOC	soledad.torres@uv.cl



4.4 In residence fellows 2007 - 2008

Dr. Juan Cristóbal Zagal	Postdoctoral researcher	Universidad de Valparaíso
Dr. Andrés Moreira	Associate researcher	Universidad Técnica Federico Santa María

4.5 Visiting fellow students 2007 - 2008

		Periodo
Sergio Hernández	PhD Student in Computer Science Victoria University of Wellington	Noviembre 2007 - Febrero 2008
Erick Olivares	Doctoral researcher, Universidad de Valparaíso	Septiembre – Diciembre 2008

4.6 Administración

Directora Ejecutiva Srta. **Beatriz Balmaceda Larrain**
Licenciada en Artes PUC
Egresada de Magíster en Gestión Cultural, UPLA.
(bbalmaceda@iscv.cl)

5.0 Institucionalidad Jurídica

La institucionalidad del ISCV se formalizó con fecha 13 de Junio de 2005 ante el Ministerio de Justicia y ha obtenido su personalidad jurídica de razón social: "**CORPORACIÓN DE CIENCIAS Y DE LA EDUCACIÓN INSTITUTO DE SISTEMAS COMPLEJOS DE VALPARAÍSO**" y RUT: 65.547.660-1

6.0 Líneas de investigación

Algunas de las áreas de investigación que se han estado desarrollando en el Instituto, a través de ciclos de seminarios, grupos de investigación, cursos y residencias son:

6.1 Cognitive Neuroscience and Neurophysiology - Dr. Adrián Palacios

6.2 Dynamical Studies of Discrete Mathematical Models from the Complexity point of view- Dr. Eric Goles

6.3 Ciencia, Filosofía y Humanismo - Dr. Ricardo Espinoza Lolas

6.4 Systems Biology: Metabolic Networks and Gene regulation – Dr. Juan Asenjo y Dra. Bárbara Andrews

6.5 Natural and Virtual Ecologies – Dr. Pablo Marquet



7.0 Reseña de actividades período académico 2008

Escuela de Verano

VI Escuela de Verano en Sistemas Complejos 2008:

Coordinadores: Eric Goles, Adrián Palacios, Beatriz Balmaceda

Período: 7 al 11 de enero de 2008

Estudiantes: 40

Expositores invitados: 16

1. **Thierry Vieville**, Bio-Medical engineer from the Ecole Nationale Supérieure des Telecommunications (Bretagne and Paris), with a master in Mathematics, a master and a Ph.D. in Neuro-Science, and the Habilitation to Conduct Researches in Engineering-Science. Senior Researcher at INRIA.
2. **Frederic Alexandre**, Director of Research of INRIA at INRIA-Lorraine / LORIA-CNRS in Nancy, France. B.S. in Computer Science from the Institut National Polytechnique de Lorraine and PhD in Computer Science from the University Henri Poincaré, Nancy, Master degree in Psychology, one in Physiology and another in Mechanics.
3. **Anahí Gajardo**, Doctor en ciencias de la ingeniería, mención: Modelación matemática, Ecole normale supérieure de Lyon; Ingeniero Civil Matemático UCH, Profesora Asistente, departamento de Ingeniería Matemática, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Concepción.
4. **Jacques Demongeot**, MD and PhD in mathematics, Laboratoire Techniques de l'Imagerie, de la Modélisation et de la Cognition, IMAG & IUF (France).
5. **Marcos Goycoolea**, Ph.D. in Operations Research. Major: Optimization, Georgia Institute of Technology. Atlanta, GA. EEUU. Ingeniero Civil Matemático de la Universidad de Chile. Profesor Universidad Adolfo Ibáñez.
6. **Paul Bourguin**, Director L'Institut des Systèmes Complexes Paris- Ile-de-France, Vice Director of the CREA Ecole Polytechnique (Laboratory of Theoretical Cognitive Science) and president of the European Complex Systems Society. PhD in Mathematical Economics, PhD in Artificial Intelligence and Artificial Life.
7. **Alexei Grinbaum**, Ph.D. (Docteur de l'Ecole Polytechnique). Magister Scientiae in theoretical physics (St. Petersburg State University). DEA de Sciences cognitives (Ecole Polytechnique, Paris). Researcher at CEA-Saclay, SPEC/LARSIM; Deputy Director of Groupe de recherche et d'intervention sur la science et l'éthique (GRISE), Ecole Polytechnique.
8. **Nadine Peyrieras**, Equipe "Réseaux Génétiques et Morphodynamiques Cellulaires", CNRS-DEPSN, Institut de Neurobiologie Alfred Fessard;
9. **Miguel Ángel Fuentes**, Master Sc. in Physics, Instituto Balseiro, Universidad Nacional de Cuyo and Argentine Atomic Energy Commission, San Carlos de Bariloche, Río Negro, Argentina. Ph. D. in Physics, Instituto Balseiro, Argentina and Institut Non Linéaire de Nice, France. Theoretical studies on complex systems, Santa Fe Institute, USA.
10. **Rodolfo Llinás**, PhD, Thomas and Suzanne Murphy Professor of Neuroscience. Chairman Department of Physiology and Neuroscience New York University Medical Center.

Young invited researchers

1. Phd. David Chavalarias
2. Jean Philippe Cointet Phd. Student
3. Carla Taramasco Phd. student
4. Emmanuel Faure Phd. student
5. Masatoshi Funabashi Phd. student
6. Miguel Luengo Phd. Student



Conferencia Magistral

La Cognición y la Neurona

Coordinador: Adrián Palacios y Beatriz Balmaceda

Fecha: 9 Enero de 2008

Convocatoria abierta, sala completa (60)

Lugar: Salón Auditorio Museo Naval y Marítimo

Expositor: **Dr. Rodolfo Llinás**, Thomas and Suzanne Murphy Professor of Neuroscience. Chairman Department of Physiology and Neuroscience New York University Medical

Escuela de Verano

III Escuela de Verano en Matemáticas Discretas 2008:

Coordinador: Iván Rapaport, Univ. de Chile, Beatriz Balmaceda

Período: 14 al 18 de enero de 2008

Estudiantes: 22

Investigadores: 3

1. **Klaus Jansen**, Institut fur Informatik, Universitat Kiel, Germany.
2. **Alex López-Ortiz**, Department of Computer Science, Faculty of Mathematics, University of Waterloo, Canada.
3. **Nicolas Schabanel**, CNRS, Centro de Modelamiento Matemático, Universidad de Chile and LIP, École Normale Supérieure de Lyon, France.

Residencia de investigación

Workshop on Modeling of Genetic Regulatory and Metabolic Networks

Coordinador: Julio Aracena, Eric Goles y Directora Ejecutiva: Beatriz Balmaceda

Patrocinio: SticAmSud, Universidad Adolfo Ibáñez, CONICYT, INRIA, Universidad de Concepción, CNRS, Université Claude Bernard Lyon 1, France.

Período: 27 al 28 de Marzo 2008

Estudiantes participantes: 17

Investigadores participantes: 21

1. **Julio Aracena**, Universidad de Concepción, Chile
2. **Eric Goles**, Universidad Adolfo Ibáñez, Chile.
3. **Marie-France Sagot**, University of Lyon 1, France.

International

4. **Christian Gautier**, Lab. Biometrie et Biologie Evolutive de l'Univ. Lyon 1, France
5. **Franck Picard**, Lab. Biometrie et Biologie Evolutive de l'Univ. Lyon 1, France
6. **Ludovic Cottret**, Lab. Biometrie et Biologie Evolutive de l'Univ. Lyon 1, France
7. **Claire Lemaître**, Lab. Biometrie et Biologie Evolutive de l'Univ. Lyon 1, France
8. **Paulo Gustavo Soares da Fonseca**, Lab. Biometrie et Biologie Evolutive de l'Univ. Lyon 1, France
9. **Emmanuel Prestat**, Lab. Biometrie et Biologie Evolutive de l'Univ. Lyon 1, France
10. **Vicente Acuña**, Lab. Biometrie et Biologie Evolutive de l'Univ. Lyon 1, France
11. **Fabio H. V. Martínez**, Univ. Federal de Mato Grosso do Sul, Brazil
12. **Said S. Adi**, Univ. Federal de Mato Grosso do Sul, Brazil
13. **Marco Aurelio Stefanos**, Univ. Federal de Mato Grosso do Sul, Brazil
14. **Alair Pereira do Lago**, Univ. de Sao Paulo, Brazil



National

15. **Juan Asenjo**, U. de Chile
16. **Gonzalo Hernández**, U. de Chile & U. de Valparaíso
17. **Marco Montalva**, U. de Concepción
18. **Andres Moreira**, U. Técnica Federico Santa María
19. **Iván Rapaport**, U. de Chile
20. **Lilian Salinas**, U. de Chile
21. **Anahí Gajardo**, U de Concepción

Workshop

Simposio Inaugural: Núcleo Científico Milenio: Centro de Genómica Celular (CGC)

Coordinador: Adrián Palacios.

Fecha: Viernes 18 de Abril 2008

Organizadores: Verónica Cambiazo; Kathleen Whitlock; John Ewer; Miguel Allende (Director); Verónica Palma (co-director); Alvaro Glavic.

Investigadores: 45

Estudiantes de Pregrado

Pablo Cabrera
Felipe Conejera
Patricia Hanna
Javier Jofre
Camila Mardones
Francisco Olivari
Javiera de la Paz
Oscar Peña
Rosana Reyes
Sofía Zamudio

Pablo Sandoval
Cristian Undurraga
Rosario Villegas
Alejandro Zuñiga

Postdoctorados

Darko Cotoras
Carmen Gloria Feijóo
Carola Millán

Profesionales

Patricia Hanna

Estudiantes de Doctorado y Magíster

Claudia d'Alençon
Francisco Araya
Katica Boric
Inés Cid
Claudio Cortés
Christian Hodar
Consuelo Ibar
Joaquín Letelier
Pablo Lois
Constanza Martínez
Wilson Mena
Luis Milla
Rodrigo Pulgar

Técnicos

Elvis Acevedo
Juanita Astudillo
Patricia Ayala
Florencio Espinoza
Eileen Kruger
Catalina Lafourcade
Pablo Lois
Carola Maturana
Soledad de la Piedra
Candy Rojas
Juan Silva



Workshop

Primera Reunión Científica Anual Centro de Neurociencia de Valparaíso

Coordinador: Adrián Palacios.

Fecha: Viernes 3 y 4 de Junio 2008

Investigadores participantes: 24

Estudiantes participantes: 23

Investigadores participantes: 24

- | | |
|---|--------------------------|
| 1. Alan Neely, Director del Centro de Neurociencia UV | 13. Kathleen Whitlock |
| 2. Pedro Martínez | 14. John Ewer |
| 3. Adrián Palacios | 15. Arlek Gonzalez |
| 4. Oliver Schmachtenberg | 16. Vivian González |
| 5. Rodrigo Astete | 17. Wilson Mena |
| 6. Ramón Latorre | 18. Angelina Palacios |
| 7. David Naranjo | 19. Patricio Orio |
| 8. Claudio Elgueta | 20. Juan Cristóbal Zagal |
| 9. Agustín Martínez | 21. David Baez |
| 10. Ana M. Cárdenas | 22. Silvina Gayol |
| 11. Pablo Muñoz | 23. Joaquin Letelier |
| 12. Carola Millán | 24. Marcelo Salazar |

Escuela de Invierno

VI Escuela de Invierno de Análisis Estocástico y Aplicaciones 2008

Coordinadores: Soledad Torres, Beatriz Balmaceda

Período: 21 al 25 de julio de 2008

Estudiantes: 35

Investigadores: 14

Mini Cursos

1. **Alicia Carriquiry**, Iowa State University.
2. **Peter Imkeller** Humboldt University at Berlin.
3. **Rolando Rebolledo**, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Sesión Especial: “Análisis Estocástico en Biología”

4. **Daniel Fraiman**, Universidad de San Andres, Argentina.
5. **Danilo Gonzalez Nilo**, Universidad de Talca.
6. **Ramón Latorre**, Universidad de Valparaíso.

Sesión de Probabilidades y Estadística

7. **Natalia Bahamonde**, P. Universidad Católica de Valparaíso.
8. **Pierre Guiraud**, Universidad de Valparaíso.
9. **Humberto Prado**, Universidad de Santiago.
10. **Laura Ramos**, Universidad Estadual de Campinas, Brasil.
11. **Soledad Torres**, Universidad de Valparaíso.



Sesión Especial: "Física Matemática"

12. **Oliver Bourget**, Pontificia Universidad Católica de Chile.
13. **Claudio Fernández**, Pontificia Universidad Católica de Chile.
14. **Carlos Lizama**, Universidad de Chile.

Ciclo de seminarios

Complejidad, cálculo y toma de decisiones en tiempo de catástrofe

Coordinador: Ricardo Espinoza, Eric Goles, Beatriz Balmaceda

Período: Septiembre a Diciembre de 2008

Estudiantes: 8

Patrocinio **PUCV**

Expositor: **Dr. Eric Goles**, ISCV

Seminario

Chemical Carnot cycles, Landauer's principle, and the thermodynamics of natural selection

Coordinador: Pablo Marquet y Beatriz Balmaceda

Fecha: 27 de Noviembre de 2008

Convocatoria abierta, sala completa (60)

Expositor: **Dr. Eric Smith** Santa Fe Institute

Seminario

Understanding complex biological systems: towards a quantitative unifying theory

Coordinador: Pablo Marquet y Beatriz Balmaceda

Fecha: 28 de Noviembre de 2008

Convocatoria abierta, sala completa (60)

Expositor: **Dr. Geoffrey West**, President Santa Fe Institute

Workshop

II Simposio en Modelos Mixtos con Aplicaciones en Biometría

Coordinador: Adrián Palacios.

Fecha: 9 de Diciembre de 2008

Estudiantes participantes: 23

Organizadores: Felipe Osorio, Cristian Meza, Rolando de la Cruz

Investigadores expositores: 4

1. **Juvêncio Santos Nobre**, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Brasil
2. **Julio da Motta Singer**, Universidade de São Paulo, Brasil
3. **Alejandro Jara**, Universidad de Concepción, Chile
4. **Manuel Galea**, Universidad de Valparaíso, Chile



Workshop

Simposio de Estadística Espacial y Modelamiento de Imágenes.

Coordinador: Adrián Palacios.

Fecha: 11 y 12 de Diciembre de 2008

Estudiantes participantes: 15

Comité Organizador

Dr. Ronny Vallejos, Departamento de Estadística, Universidad de Valparaíso

Dra. Silvia María Ojeda, FAMAFA, Córdoba, Argentina

Investigadores expositores: 6

1. Dr. **Oscar Bustos**, FAMAFA, Córdoba, Argentina.
2. Dr. **Marcelo Miranda**, Department of Forest Science, Pontificia Universidad Católica de Chile.
3. Dr. **Jorge Galbiati**, Instituto de Estadística, Universidad Católica de Valparaíso, Chile.
4. Dr. **Miguel Uribe Opazo**, Centro de Ciencias Exactas y Tecnológicas, Universidad del Oeste de Paraná, Brasil.
5. Dra. **Gloria Icaza**. Instituto de Matemática y Física. Universidad de Talca, Chile.
6. Dr. **Héctor Allende**. Departamento de Informática. Universidad Técnica Federico Santa María, Chile.

8.0 Actividades programadas para 2009

- VII Escuela de Verano en Sistemas Complejos
5 al 9 de enero de 2009
- IV Escuela de Verano en Matemáticas Discretas
12 al 16 de enero de 2009
- 1st Workshop on New Challenges in Distributed Systems
6 al 9 de Abril de 2009
- VII Escuela de Invierno de Análisis Estocástico y Aplicaciones
ISCV-20 al 24 Julio de 2009

Instituto de Sistemas Complejos de Valparaíso
Valparaíso, Abril de 2009

Para cualquier consulta por favor comunicarse con nuestra Directora Ejecutiva, Srta. Beatriz Balmaceda

E-mail bbalmaceda@iscv.cl

Teléfono: 56-32-233.92.17

Para mayores informaciones acerca de nuestras actividades, por favor visite nuestro sitio Web

www.iscv.cl