



## **MEMORIA 2006**

# **INSTITUTO DE SISTEMAS COMPLEJOS DE VALPARAÍSO**

## **VALPARAÍSO - CHILE**

### **1.0 Carta del Presidente**

Señores Consejeros:

Por encargo del Directorio, me es grato poner a su disposición la Memoria 2006 del ISCV.

Como podrán apreciar, este fue un período de gran actividad en la que nuestra institución ha continuado consolidando su accionar a través de diversas actividades que han convocado a un importante conjunto de investigadores de la mayor calificación, así como también a un número no menor de estudiantes de un expectante nivel académico.

Se continuaron las líneas permanentes de investigación y se crearon nuevas iniciativas como el dialogo "Ciencia-Filosofía" y "Complejidad Urbana", los cuales contribuyeron a ampliar el espacio de reflexión generando de paso una gran acogida.

Por otro lado se logró perfeccionar varios acuerdos y convenios de cooperación que permiten expandir el área de desarrollo para el ISCV. Especial mención cabe hacer del Instituto de Santa Fe con quienes nos vinculan tradiciones e intereses que permiten sugerir nuevos y mayores proyectos a futuro.

También se podrá apreciar la innegable acogida que esta teniendo el ISCV en la comunidad académica internacional, observando los proyectos que han sido acogidos y nos están permitiendo financiar las actividades relevantes para el ISCV.

Todo lo anterior se ha logrado con el desinteresado aporte con el que ha contado el equipo directivo por parte de los sres. investigadores, comité científico y personal administrativo.

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

Nuestros mejores saludos

Eugenio Correa Poblete  
Presidente Instituto de Sistemas Complejos de Valparaíso





## **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 Zimermann
- 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 <sup>1</sup>

## **4.0 Principales Autoridades**

### **4.1 Directorio**

Presidente y Representante legal	Sr. Eugenio Enrique Correa Poblete
Vicepresidente	Sr. Eric Antonio Goles Chacc
Secretario General	Sr. Adrián Galo Palacios Vargas
Directores	Sr. Juan Alfonso Asenjo de Leuze De Lancizolle
	Sr. Esteban Iván Valenzuela Rabí

---

<sup>1</sup> Incorporación Diciembre de 2005.



## 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 Administración

Directora Ejecutiva Srta. Beatriz Balmaceda Larrain  
Postulante a Magíster en Gestión Cultural, UPLA.  
([bbalmaceda@iscv.cl](mailto: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 con nombre oficial: “**CORPORACIÓN DE CIENCIAS Y DE LA EDUCACIÓN INSTITUTO DE SISTEMAS COMPLEJOS DE VALPARAÍSO**” y RUT: 65.547.660-1 Personalidad Jurídica Vigente (Certificado de Vigencia SEREMI de Justicia, 27 Dic. 2006)

## 6.0 Reseña Histórica

El Instituto de Sistemas Complejos de Valparaíso nace como iniciativa concreta a partir del éxito de las dos primeras Escuelas de Verano realizadas por sus fundadores en Valparaíso (2003 y 2004) las cuales atrajeron conjuntamente alrededor de 120 participantes provenientes de diversas Universidades locales y nacionales, entre estudiantes de pregrado y postgrado, así como también a científicos nacionales e internacionales de prestigiosa trayectoria; el sorprendente éxito y alto interés de éstas experiencias motivaron la decisión de formalizar la mencionada Institución y establecer su sede en la ciudad Patrimonial de Valparaíso, la cual reúne las condiciones que permiten posicionar al ISCV con identidad e impacto internacional.

Gracias al apoyo de diversas Instituciones (Armada de Chile, Comisión Presidencial Plan Valparaíso, Fundación Minera Escondida, entre otras) el ISCV instala su sede a fines de 2004 en un inmueble facilitado en Comodato por medio de la Armada de Chile y el Gobierno Regional V Reg., el cual permite albergar las actividades necesarias para el cumplimiento de la Misión ISCV.



Hasta la fecha, el ISCV ha ofrecido 5 Escuelas de Verano en Sistemas Complejos, las cuales han beneficiado a un total de 250 estudiantes nacionales e internacionales; 15 Ciclos de Seminarios que han convocado a una vasta cantidad de científicos e investigadores de diversas disciplinas, a un sinnúmero de estudiantes que han podido participar siempre de forma gratuita, y en ocasiones, con acceso a becas de alojamiento y viáticos de estadía, así como también, han contado con la importante presencia de destacados empresarios motivados en la ciencia y la innovación.

En lo referente al ámbito Internacional, desde su creación, el ISCV ha establecido vínculos con sus pares similares alrededor del mundo (Turín, Santa Fe, París, Lyon, Auckland) lo que ha permitido posicionar al ISCV dentro del contexto Internacional y al mismo tiempo incorporar en el ambiente nacional a diversos investigadores extranjeros de alto prestigio y que ya han participado activamente de las actividades organizadas por la Institución ISCV en Valparaíso. En el mismo contexto, recientemente el ISCV ha estrechado sus vínculos de investigación y cooperación con el **Instituto de Sistemas Complejos de Santa Fe**, New México, USA, y por otra parte, científicos asociados al ISCV han participado en reuniones de colaboración futura con la Red de centros **EXYSTENCE** de la Unión Europea (Turín, París, Lyon, Budapest), la cual ha apoyado considerablemente las Escuelas de Verano realizadas hasta la fecha; En éste sentido, se pueden mencionar los siguientes investigadores extranjeros vinculados al ISCV:

**Gregory Chaitin: (Presidente Honorario del Comité Científico externo del ISCV)** Informático, IBM, autoridad mundial en teoría de Información y Complejidad algorítmica. IBM T J Watson Research Center, USA; **Henri Atlan:** Biofísico y filósofo, Universidad de Jerusalén, editor en jefe de la revista científica de reciente aparición *Complexus*; **Jean Pierre Dupuy:** Ecole Polytechnique, París y U Stanford, especialista en ciencias cognitivas y complejidad, autor de una docena de libros en torno a la epistemología de la complejidad y los fenómenos sociales de autoreferencia; **Gerard Weisbuch:** Físico, coordinador francés de la red de Sistemas Complejos europea EXYSTENCE, Ecole Normale Superieure de la rue d Ulm, París; **Jacques Demongeot:** Médico y matemático, creador del laboratorio de biomedicina de la U Grenoble; y **Paul Bourguin** Ecole Polytechnique, France, por mencionar algunos.

Paralelamente y para asegurar la sustentabilidad en el desarrollo de ésta iniciativa, el ISCV cuenta con el apoyo de distinguidos empresarios nacionales, quienes han aportado significativamente en la realización de las diversas actividades organizadas por el ISCV, así como también en las Escuelas de Verano ofrecidas hasta la fecha. Como ejemplo de lo anterior, el ISCV está desarrollando su "**ISCV Corporate Network**" -red de organizaciones asociadas al Instituto- de modo que éstas puedan disponer de los conocimientos generados, de opiniones de primer nivel y de participación activa en actividades específicas de investigación y desarrollo.

ISCV First Corporate Network Meeting: 19 de Diciembre de 2006.

## 7.0 Líneas de investigación

Algunas de las áreas de investigación que se han estado desarrollando en el Instituto, a través de ciclos de Seminarios son:

**7.1 "Cognitive Neuroscience and Neurophysiology"** Dr. Adrián Palacios (Ph. D),

**7.2 "Dynamical Studies of Discrete Mathematical Models from the Complexity point of view"** Dr. Eric Goles Chacc (Ph. D).

**7.3 "Ciencia, Filosofía y Humanismo"** Eugenio Correa Poblete, (Candidato a doctor en Filosofía UCH, presidente ISCV)



## **8.0 Reseña de actividades período 2006**

### **8.1 Escuelas de Verano 2007**

#### **8.1.1 V Escuela de Verano en Sistemas Complejos de Valparaíso**

15-19, Enero 2007

40 Estudiantes Participantes

Coordinadores: Adrián Palacios, Juan Asenjo y Eric Goles, Directora Ejecutiva: Beatriz Balmaceda

Expositores Invitados:

1. **Jacques Demongeot**, MD and PhD in mathematics, Laboratoire Techniques de l'Imagerie, de la Modélisation et de la Cognition, IMAG & IUF (France).
2. **Sylvain Sené**, PhD candidate in computer science. Laboratoire des Techniques de l'Imagerie, de la Modélisation et de la Cognition, IMAG & Laboratoire de l'informatique du parallélisme, ISC (France).
3. **Andrés Moreira**, PhD, Ingeniero Civil Matemático y doctor en modelamiento matemático del Departamento de Ingeniería Matemática, Universidad de Chile, Investigador postdoctoral en el Laboratorio TIMC, Instituto de Informática y Matemáticas Aplicadas de Grenoble (Francia).
4. **Gregory Chaitin**, PhD, Informático IBM, autoridad mundial en teoría de Información y Complejidad algorítmica. IBM T J Watson Research Center, USA.
5. **Ryan Woodard**, Ph.D. Physics. University of Alaska Fairbanks, researcher at the British Antarctic Survey Cambridge.
6. **Nicolás Schabanel**, PhD Researcher in Computer Science, Laboratoire de l'Informatique du Parallélisme, CNRS & ÉNS Lyon, France. Centro de Modelamiento Matemático U Chile (CMM).
7. **Julio Aracena**, PhD, Ciencias de la Ingeniería y Matemáticas Aplicadas, Universidad Joseph Fourier, Francia; Depto. Ingeniería Matemática, Universidad de Concepción.
8. **Carlos Rodríguez Sickert**, PhD en Economía, Cambridge University. Magister en Economía, PUC. Profesor Auxiliar, Instituto de Sociología, PUC, International Fellow, Santa Fe Institute.

#### **8.1.2 Matemáticas Discretas**

8-12, Enero 2007

28 Estudiantes participantes

Coordinador: Iván Rapaport, Directora Ejecutiva: Beatriz Balmaceda

Expositores Invitados:

1. **Antonio Fernández**, Universidad Rey Juan Carlos, Móstoles, Madrid, España.
2. **Marc Noy**, Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona, España.
3. **Mourad Baiou**, Université Clermont II, France.





## 8.2 Seminarios realizados a la fecha e Invitados por Seminario

### 8.2.1 Dialogo Filosofía-Ciencia - Límites y perspectivas de la ciencia

Coordinador: Eugenio Correa (Candidato a doctor en Filosofía UCH), Directora Ejecutiva: Beatriz Balmaceda

Período: Marzo – Agosto 2006

22 Estudiantes participantes

Expositores Invitados:

1. **Eugenio Correa Poblete**, Candidato a doctor en Filosofía, UCH.
2. **Ricardo Espinosa Lolos**, Doctor en Filosofía Universidad Autónoma de Madrid.
3. **Eduardo Carrasco**, Estudios de Postgrado en Filosofía en la Univ. Karl Ruprecht de Heidelberg, RFA y Univ. de París I - Panthen - Sorbonne
4. **Álvaro Fischer**, Instituto Ingenieros de Chile, Ingeniero Matemático, Profesor UCH
5. **Jaime Sologuren**, Profesor Escuela de Post-grado, Universidad de Chile
6. **Jorge Acevedo**, Profesor Titular de Filosofía y Director del Depto. de Filosofía de la Univ. de Chile
7. **Eric Goles**, Ph.D. in Engineering (Computer Science) Ph.D. in Mathematics (Docteur d'Etat) Univ. of Grenoble (France)–Premio Nac. de Ciencias 1993
8. **Juan Asenjo**, Ingeniero Civil Químico UCH, doctorado University College London. Premio Nacional de Ciencias 2004
9. **Barbara Andrews**, Ph.D University of London, U.K Biochemical Engineering - UCH
10. **Eduardo Sabrovsky**, Doctor en Filosofía, Univ. de Valencia. Director, Magíster en Pensamiento Contemporáneo UDP, Profesor del Doctorado en Filosofía UCH
11. **Cristóbal Holzapfel**, UCH, Doctor en Filosofía
12. **Oscar Orellana**, PhD, Matemática aplicada, UTFSM
13. **Gregory Chaitin**, IBM T J Watson Research Center, USA
14. **Carlos Verdugo**, Instituto de Filosofía. Decano Facultad de Humanidades, Universidad de Valparaíso
15. **Marcos García de la Huerta**, Profesor e investigador del Centro de Estudios Humanísticos de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile
16. **Francisco Bozinovic**, Centro de Estudios Avanzados en Ecología & Biodiversidad (CASEB), Depto. de Ecología, Fac. de Ciencias Biológicas - PUC

### 8.2.2 Teoría Algorítmica de la Información y Sistemas Complejos

Coordinador: Oscar Orellana, Directora Ejecutiva: Beatriz Balmaceda

Período: Marzo– Junio 2006

15 Estudiantes de la UTFSM inscritos.

Expositores Invitados:

1. **Luis Salinas**, UTFSM
2. **Gonzalo Hernández**, UTFSM
3. **Gregory Chaitin**, IBM T J Watson Research Center, USA



### **8.2.3 Complejidad Urbana**

Coordinador: Sofía Vargas, Directora Ejecutiva: Beatriz Balmaceda

Período: Septiembre – Noviembre 2006

25 Estudiantes participantes.

Expositores Invitados:

- 1 **Horacio Torrent**, PUC, Doctor, Universidad Nacional de Rosario.2006, Becario del Conicet- Argentina, de la OEA, y de la Association of Research Institutes in Art History
- 2 **Sofía Vargas**, Arquitecto UTFSM
- 3 **Carlos Rodríguez**, PhD en Economía, Cambridge University. Magister en Economía, PUC. Profesor Auxiliar, Instituto de Sociología, PUC, International Fellow, Santa Fe Institute.
- 4 **Ricardo Lang**, Diseñador Industrial PUCV
- 5 **Jorge Soto**, PhD, Ciencias and Mathematics, UCH.
- 6 **Francisco Ther**, Estudios de Doctorado en antropología (Univ. Nacional Autónoma de México), Centro de Estudios Regionales - U. de los Lagos
- 7 **Jorge Godoy**, arquitecto UCV, Master en Arquitectura y Urbanismo en el Design Research Lab de la Architectural Association de Londres. Miembro de CHORA Research desde 2004, profesor diploma unit 8 London Metropolitan University.
- 8 **Rene Reyes**, Arquitecto UV - G8VS Arquitectos
- 9 **Verónica Serrano, Arquitecto UCH**, Postgrado en Conservación del Patrimonio, en la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Valladolid, España, Directora Arquitectura MOP
- 10 **Sebastián Sepúlveda**, Sociólogo UCH, Unidad Ejecutora Programa Valpo Mío - SUBDERE
- 11 **Claudia Ulloa**, Magíster en Gestión de Políticas Nacionales, Mención Educación y Cultura UPLA – Master en Historia y Patrimonio Cultural Universidad de los Andes, Socióloga de la Oficina de Gestión Patrimonial. Municipalidad de Valparaíso

### **8.2.4 Introducción a los Sistemas Complejos**

Coordinador: Eric Goles, Adrián Palacios, Juan Asenjo, Directora Ejecutiva: Beatriz Balmaceda

Período: Septiembre - Diciembre 2006

35 Estudiantes participantes.

Expositores Invitados:

1. **Eric Goles**, PhD Ingeniería, y Doctor Estado en Matemáticas, Univ Grenoble, Francia, Fac Ciencias, Univ Adolfo Ibáñez, Centre for Mathematical Modelling, ISCV.
2. **Juan Asenjo**, Ph.D. Degree, University College London, Profesor Titular y Director del Centro de Ingeniería Bioquímica y Biotecnología, Depto. de Ingeniería Química y Biotecnología Universidad de Chile.
3. **Oscar Orellana**, PhD Matemática aplicada Courant Institute, New York University, EE.UU. Universidad Técnica Federico Santa María.
4. **Adrian Palacios**, PhD, Sensory Neuroscience, ISCV - Univ Valparaiso Chair.
5. **Carlos Rodríguez**, PhD en Economía, Cambridge University. Magister en Economía, PUC. Profesor Auxiliar, Instituto de Sociología, PUC, International Fellow, Santa Fe Institute.



### **8.2.5 A neurobiological theory of the meaning of information**

Coordinador: Adrián Palacios

Fecha: 3 Noviembre 2006

Invitación abierta, sala completa.

Expositor:

1. **Dr. Walter Freeman**, Professor Emeritus of Neurobiology UC Berkley, and Member, Graduate Group in Biophysics, Graduate Group in Bioengineering

### **8.2.6 Residency Month “Networks in Cognitive Systems / Trends and Challenge in Biomedicine: From Cerebral Process to Mathematical Tools Design”**

Coordinador: Adrián Palacios, Directora Ejecutiva: Beatriz Balmaceda

Proyecto conjunto entre la Universidad de Valparaíso, CONICYT – INSERM y Santa Fe Institute

Período: 11 al 15 Diciembre 2006

28 Estudiantes participantes

Publicación en curso

Expositores Invitados:

1. **Adrian Palacios**, PhD, Sensory Neuroscience, ISCV - Univ Valparaiso Chair.
2. **Diego Cosmelli**, PhD, Cognitive Science, Postdoctoral Investigator, PUC Co-Chair.
3. **Eric Goles**, PhD Ingeniería, y Doctor Estado en Matemáticas, Univ Grenoble, Francia, Fac Ciencias, Univ Adolfo Ibáñez, Centre for Mathematical Modelling, ISCV.
4. **José Hurtado**, PhD, Engineering Imaging
5. **Chris Wood**, PhD, Physics and Cognitive Science, Los Alamos, Santa Fe Institute.
6. **Francisco Aboitiz**, PhD, Cognitive Neuroscience and Neurology, PUC
7. **Marcela Peña**, MD, PhD, Cognitive Neurobiology, PUC
8. **Pedro Maldonado**, PhD, Neurobiology, UCH.
9. **Jorge Soto**, PhD, Ciencias and Mathematics, UCH.
10. **Olivier David**, PhD, INSERM: EEG, neural mass models, inverse problem, fMRI.
11. **Patricio Orió**, PhD, BMCN, UCH. Instit Neurociencias, Univ Miguel Hernández-CSIC, Alicante, España.
12. **Eric Tanter**, PhD in Computer Science, Assist Professor, Computer Science Depart, Univ Chile, PROG Lab, Vrije Univ Brussel, Belgium.
13. **Steren Chabert**, PhD Biomedical Engineering, Universite de Technologie de Compiègne (UTC). Depart Ingenieria Biomedica, Fac Ciencias, Univ. de Valparaiso.
14. **Koichi Sameshima**, MD PhD, AssocProfessor Depart Radiología Fac Medicina, Univ Sao Paulo, Neurociencia Associação Alberto Santos Dumont, Hosp Sírio-Libanês, Insti Inter Neurociência de Natal (IINN).
15. **Daniel Yasumasa Takahashi**, MD, PhD (e) Bioinformatica. Univ Sao Paulo, USP, Brasil. Lab Neurociencia, Fac Medicina, Depart Patologia - USP
16. **Pierre Guiraud**, PhD Física Matemática “Centre de Physique Theorique”, Marsella, Francia. Postdoctorado/Profesor Asist Univ Chile, Depart Ingeniería Matemática.
17. **Andrés Gomberoff**, PhD, Fisico, U Chile; Profesor Asociado, Depto Ciencias Físicas, Univ Andrés Bello.
18. **Jorge Mpodozis**, PhD Ciencias UCH; Fac Ciencias, Depart Biología, Univ Chile.





19. **Luke A. W. Robinson**, PhD Physics Cambridge Univ; Research Fellow, Fitzwilliam College Cambridge UK.
20. **Luis Fernando Basile**, PhD Posdoctorado FMUSP, Coordinador da Division de EEG, Lab Neurociencias, LIM-27 Hospital das Clinicas da FMUSP.
21. **Pedro Rosas**, PhD. Eng. CENI, Fac Medicina, Univ Chile, Depart Empirical Inference, Max Planck Institute for Biological, Cybernetics, Tuebingen.
22. **Oscar Orellana**, PhD Matemática aplicada Courant Institute, New York University, EE.UU. Universidad Técnica Federico Santa María.
23. **Andrea Slachevsky**, PhD Ciencias U. Pierre et Marie Curie. Paris VI. Francia. Coordinadora Unidad de Neurología Cognitiva y Demencias, Hospital del Salvador.
24. **Patricio Peirano**, PhD Ciencias Universidad Paris VI, Neurofisiología y Medicina del Sueño INSERM. Laboratorio de Sueño y Neurobiología Funcional INTA – UCH.
25. **León Cohen**, Médico Psiquiatra UCH, Psiquiatra psicoanalista APCH-IPA, PUC.
26. **Jaime Silva** Dr. (c) Psicobiología, Universidad Complutense de Madrid; Director Laboratorio de Neurociencia Afectiva y Psicopatología, Universidad Mayor, Temuco
27. **Agustín Ibáñez**, Dr. Phil. Psychology. Complexity and Cognition. PUC, Head of Cognitive Neuroscience Laboratory Universidad Diego Portales.





### **8.2.7 Residency Month “Networks in Statistical physics, social and Ecological Systems”**

Coordinador: Pablo Marquet, Directora Ejecutiva: Beatriz Balmaceda

Período: 11 al 15 Diciembre 2006

#### Expositores Invitados:

1. **Pablo A. Marquet**, PhD Biology, Center Fellow National Center for Ecological Analysis and Synthesis (NCEAS), Center for Advanced Studies in Ecology and Biodiversity CASEB – PUC.
2. **Matías Arim**, PhD Ciencias Biológicas mención Ecología PUC, Postdoctorado Centro de Estudios Avanzados en Ecología y Biodiversidad, CASEB - PUC.
3. **Juan E. Keymer**, Ph.D. (Ecology and Evolutionary Biology), Princeton University (USA), Research Associate. Department of Physics Princeton University.
4. **Fabio Labra**, PhD Ciencias Biológicas mención Ecología PUC, Center for Advanced Studies in Ecology & Biodiversity - CASEB – PUC
5. **Sebastián Abades**, PhD Ciencias Biológicas mención Ecología PUC, Center for Advanced Studies in Ecology and Biodiversity CASEB – PUC
6. **Carlos Rodríguez**, PhD en Economía, Cambridge University. Magister en Economía, PUC. Profesor Auxiliar, Instituto de Sociología, PUC, International Fellow, Santa Fe Institute.

### **8.2.8 Residency Month - “Statistical physics models, networks and Complex Systems”**

Coordinador: Juan Asenjo, Eric Goles, Directora Ejecutiva: Beatriz Balmaceda

Proyecto conjunto con Santa Fe Institute

Período: 18 al 22 Diciembre 2006

#### Expositores Invitados:

1. **Eric Goles**, PhD Ingeniería y Doctor de estado en Matemáticas, Universidad de Grenoble, Francia, Facultad de Ciencias y Tecnología Universidad Adolfo Ibáñez, Centre for Mathematical Modelling CMM, Complex Systems Institute – Valparaíso (ISCV), Premio Nacional de Ciencias.
2. **Juan Asenjo**, Ph.D. Degree, University College London, Profesor Titular y Director del Centro de Ingeniería Bioquímica y Biotecnología, Depto. de Ingeniería Química y Biotecnología Universidad de Chile.
3. **Adrián Palacios**, PhD, Sensory Neuroscience, UV
4. **Raissa D'Souza**, PhD Statistical Physics, MIT, 1999 – Santa Fe Institute, Fellow-at-Large,, *Microsoft Corporation* Assistant Professor, Computational Science and Engineering, Computational Science and Engineering. UC Davis Assistant Professor.
5. **James Crutchfield**, Ph. D., Physics, University of California, Santa Cruz, *Research Professor*, Santa Fe Institute, *Professor*, Physics Department & Center for Computational Science and Engineering, University of California, Davis.
6. **Iván Rapaport**, Ph.D. in Computer Science. École Normale Supérieure de Lyon, France, Facultad de ciencias físicas y matemáticas departamento de ingeniería matemática Universidad de Chile.
7. **Nicolás Schabanel**, PhD Researcher in Computer Science, Laboratoire de l'Informatique du Parallélisme, CNRS & ÉNS Lyon, France. Centro de Modelamiento Matemático U Chile (CMM).
8. **Anahí Gajardo**, PhD en Ciencias de la Ingeniería, mención: Modelación Matemática. Doctor de la École normale supérieure de Lyon, especialidad: Informática, mención “très honorable”.Profesora asistente, Departamento de Ingeniería Matemática, Universidad de Concepción, Chile.
9. **Julio Aracena**, PhD, Ciencias de la Ingeniería y Matemáticas Aplicadas, Universidad Joseph Fourier, Francia; Depto. Ingeniería Matemática, Universidad de Concepción.



10. **Andrés Moreira**, PhD, Ingeniero Civil Matemático y doctor en modelamiento matemático del Departamento de Ingeniería Matemática, Universidad de Chile, Investigador postdoctoral en el Laboratorio TIMC, Instituto de Informática y Matemáticas Aplicadas de Grenoble (Francia).
11. **Eduardo Moreno**, Ph.D. in Engineering Sciences (Major in Mathematical Modeling), Universidad de Chile, Ph.D. in Informatics, Université de Marne-la-Vallée, France, Centro de Modelamiento Matemático Dpto. Ing. Matematica - Univ. de Chile.

### **8.2.9 Imaging the Human Brain: Progress and Prospects**

Coordinador: Adrián Palacios, Directora Ejecutiva: Beatriz Balmaceda

Fecha: 13 Diciembre 2006

Invitación abierta, sala completa.

Expositor:

1. **Dr. Chris Wood**, PhD, Physics and Cognitive Science, Los Alamos, Vice President of Santa Fe Institute

### **8.2.10 ISCV First Corporate Network Meeting**

Coordinador: Directorio ISCV, Directora Ejecutiva: Beatriz Balmaceda

Fecha: 19 Diciembre 2006

Empresarios invitados: 34

Empresarios asistentes: 4

Cocktail: 50 participantes

Expositores Invitados:

1. **Eric Goles**, PhD Ingeniería y Doctor de estado en Matemáticas, Universidad de Grenoble, Francia, Facultad de Ciencias y Tecnología Universidad Adolfo Ibáñez, Centre for Mathematical Modelling CMM, Complex Systems Institute – Valparaíso (ISCV), Premio Nacional de Ciencias.
2. **Juan Asenjo**, Ph.D. Degree, University College London, Profesor Titular y Director del Centro de Ingeniería Bioquímica y Biotecnología, Depto. de Ingeniería Química y Biotecnología Universidad de Chile.
3. **Adrián Palacios**, PhD, Sensory Neuroscience, UV
4. **Raissa D'Souza**, PhD Statistical Physics, MIT, 1999 – Santa Fe Institute, Fellow-at-Large,, *Microsoft Corporation* Assistant Professor, Computational Science and Engineering, Computational Science and Engineering. UC Davis Assistant Professor.
5. **James Crutchfield**, Ph. D., Physics, University of California, Santa Cruz, *Research Professor*, Santa Fe Institute, *Professor*, Physics Department & Center for Computational Science and Engineering, University of California, Davis.



## **9.0 Logros del período**

A demás del aumento considerable de las actividades académicas realizadas en el Instituto de Sistemas Complejos durante el período 2006 antes señalados, se pueden mencionar los siguientes hitos del período:

### **9.1 Proyectos adjudicados:**

**9.1.1** Morphogenesis and gene regulatory networks in plants and animals: a complex systems modelling approach - **MORPHEX** (The sixth framework programme, European Union, Sept. 2006)

**9.1.2** Apoyo complementario de **contraparte para proyectos de cooperación internacional aprobados por unión europea (PBCT)**, Sept. 2006)

**9.1.3** Open Network for Connecting Excellence in Complex Systems - **ONCE** (The sixth framework programme European Union, Nov. 2006)

**9.1.4** Networks in Cognitive Systems / Trends and Challenge in Biomedicine: From Cerebral Process to Mathematical Tools Design –**CONICYT-INSERM** (Dic. 2006, Adjudicado A. Palacios)

### **9.2 Acuerdos y Convenios de Cooperación:**

**9.2.1 Instituto de Santa Fe**, Capacitación Directora Ejecutiva (Costos viaje a Escuelas de Verano en Santa Fe, NM, USA y Beijing, China, Jun. - Jul 2006); Apoyo logístico e institucional y envío de científicos para el "ISCV First Residency Month" y el "ISCV First Corporate Network Meeting" de Diciembre de 2006;

**9.2.2 Armada de Chile** (Convenio de Cooperación Acuerdo Marco – 25 de Octubre de 2006, Aporte a los consumos básicos del ISCV)

**9.2.3 Gobierno Regional V Reg.** (Participación en el II Seminario Nacional de los Consejos Regionales de Ciencia y Tecnología: "Institucionalidad para la Innovación Tecnológica, la Ciencia y el Emprendimiento", Participación en reuniones del Comité Público y Privado de la V Reg. (A. Palacios), coordinación de Ciclo de Seminarios conjuntos a emprender desde Mayo de 2007)

**9.2.4 Embajada de Francia** (Nueva donación Oct. 2006)

**9.2.5 Universidad de Valparaíso** (Avances en Acuerdo Marco, Oct. 2006 - E. Goles, A. Palacios).

### **9.3 Difusión ISCV y aparición en prensa escrita**

**9.3.1** Difusión y envío de invitaciones y Comunicados de Prensa masivos y personalizados, relativos a las actividades en el ISCV (Ciclos de Seminarios, Escuelas de Verano), coordinación de entrevistas varias y cobertura de actividades ISCV.

**9.3.2** Coordinación de entrevistas y Cobertura de prensa:

#### **9.3.2.1 Mercurio de Valparaíso**

- E. Goles, 21 Dic 06
- Raissa D' Souza, Julio Aracena, 21 Dic 2006
- Palacios, 14 Dic 06
- E. Goles, 11 En. 07

#### **9.3.2.2 Mercurio de Santiago**

- E. Goles (Nicolás Luco)
- Juan Asenjo (Editorial Mercurio)



## 10.0 Actividades programadas para 2007

- 10.1 Taller **Sistemas Dinámicos Estocásticos y Biología** - (Taller interno de investigación), Adrián Palacios, actualmente en curso, frecuencia: todos los martes comenzando el día 3 de Abril de 2007.
- 10.2 Taller **Redes de Interacción Génica: Dinámica y Atractores**- (Taller interno de investigación, asociado a proyecto MORPHEX - PBCT), Eric Goles
- 10.3 Seminario "**Systems Biology**", Juan Asenjo y Bárbara Andrews
- 10.4 Seminario "**Biología Matemática Teórica**", Dres. Alvaro Olivera y Ziomara Gerdtzen
- 10.5 Ciclo de Seminarios "**Identidad – Complejidad – Valparaíso**", en conjunto con Gobierno Regional, Eric Goles, Adrián Palacios.
- 10.6 Ciclo de Seminarios de **Filosofía: Dialogo: Ciencia, Política y Poder - ¿Es Chile una sociedad justa?**, Ricardo Espinoza Lolas – UCV
- 10.7 **V Escuela de Invierno de Análisis Estocástico y Aplicaciones 2007**, 16 al 20 de Julio de 2007, Adrián Palacios.
- 10.8 Nov.- Dic: **2º Taller Temático ISCV en Computación y Biología**, Adrián Palacios.



Instituto de Sistemas Complejos de Valparaíso  
Valparaíso, Mayo de 2007