



# Curriculum Vitae

## Álvaro Jesús CABANA FAJARDO

Actualizado: 25/08/2011



Publicado: 28/10/2011

**Sistema Nacional de Investigadores**

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas

Categorización actual: Candidato

Ingreso al SNI: Candidato (01/03/2010)

## Datos generales

### Información de contacto

E-mail: acabana@fcien.edu.uy

Teléfono: 5258618 int: 7 139

Dirección: Iguá 4225, esq. Matajojo, CP 11400, Montevideo, Uruguay

URL: biofisica.fcien.edu.uy

### Institución principal

Sección Biofísica / Facultad de Ciencias - UDeLaR / Universidad de la República / Uruguay

### Dirección institucional

Dirección: Facultad de Ciencias - UDeLaR / Sección Biofísica / 11400 / Montevideo / Uruguay

Teléfono: (+2) 5258618

E-mail/Web: acabana@fcien.edu.uy / biofisica.fcien.edu.uy

## Información adicional

(17/05/2011)

## Formación

### Formación concluida

#### Formación académica/Titulación

##### Posgrado

2006 - 2009

Maestría

Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA)

Facultad de Ciencias - UDeLaR, Uruguay

Título: Representación de la estructura del lenguaje escrito mediante Grafos y Espacios Semánticos

Tutor/es: Eduardo Mizraji

Obtención del título: 2010

Becario de: Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas, Uruguay

Palabras clave: lenguaje; grafos semánticos; análisis semántico latente; grafos

Áreas del conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias /

Psicología Cognitiva Computacional

Ciencias Naturales / Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la Información y Bioinformática

Ciencias Naturales / Ciencias Biológicas / Biofísica

##### Grado

2000 - 2005

Grado

Licenciatura en Ciencias Biológicas

Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay

*Título:* Redes Booleanas Aleatorias como modelos de interacción génica

*Tutor/es:* Eduardo Mizraji

*Obtención del título:* 2005

*Palabras clave:* autómatas; redes complejas; interacción génica

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales / Ciencias Biológicas / Biofísica

## Formación en marcha

### Formación académica/Titulación

#### Posgrado

2009

Doctorado

Doctorado en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA)

Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay

*Título:* Modelos de Redes Neuronales de Procesamiento Léxico: Integración Sintáctico-Semántica

*Tutor/es:* Eduardo Mizraji, Juan Carlos Valle-Lisboa

*Palabras clave:* redes neuronales; lenguaje

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales / Ciencias Biológicas / Biofísica / Redes Neuronales

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias /

Psicología Cognitiva Computacional

## Formación complementaria

#### Cursos corta duración

03 / 2007 - 04 / 2007

XII Escuela Latinoamericana de Neurociencia. IBRO-LARC

MEC. Instituto de Investigaciones Biológicas «Clemente Estable» , Uruguay

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias

2007 - 2007

Segunda Escuela Argentina de Biomatemática

Programa de Biomatemática , Argentina

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales / Ciencias Biológicas / Biología y Biología de la Evolución

Ciencias Naturales / Matemáticas / Matemática Aplicada

12 / 2008 - 12 / 2008

Complex Systems Summer School, Bariloche 2008

Santa Fe Institute , Estados Unidos

*Palabras clave:* complejidad

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Sistemas Complejos

#### Otras instancias

2007

Congresos

*Nombre del evento:* 5th International Conferences on Biological Physics and 6th Southern Cone Biophysics Congress

*Institución organizadora:* International Union for Pure and Applied Biophysics - International Union for Pure and Applied Physics , Uruguay

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales / Ciencias Biológicas / Biofísica

Ciencias Naturales / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular y Química

/ Física Biológica

2006

Congresos

*Nombre del evento:* Reunión de la Sociedad Argentina de Biofísica

*Institución organizadora:* Sociedad Argentina de Biofísica , Argentina

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales / Ciencias Biológicas / Biofísica

- 2008 Congresos  
*Nombre del evento:* 1st IBRO/LARC Congress of Neuroscience of Latin America, the Caribbean and Iberian Peninsula  
*Institución organizadora:* International Brain Research Organization / Latin America Regional Committee , Brasil  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias
- 2006 Congresos  
*Nombre del evento:* PASI 2006: Complexity and Disorder  
*Institución organizadora:* PASI - Yeshiva University - Universidad de Mar del Plata , Argentina  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Sistemas Complejos  
 Ciencias Naturales / Ciencias Biológicas / Biofísica  
 Ciencias Naturales / Ciencias Físicas / Física de los Materiales
- 2005 Encuentros  
*Nombre del evento:* Segundo Encuentro Latinoamericano de Sistemas Complejos  
*Institución organizadora:* PEDECIBA, UdelaR, École Polytechnique Fédérale de Lausanne , Uruguay  
*Palabras clave:* complejidad  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Sistemas Complejos
- 2009 Congresos  
*Nombre del evento:* Neurobiology of Language Conference  
*Institución organizadora:* University of Chicago , Estados Unidos  
*Palabras clave:* lenguaje; neurobiología  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Neurociencias  
 Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias
- 2009 Congresos  
*Nombre del evento:* Society for Neuroscience Annual Meeting  
*Institución organizadora:* Society for Neuroscience , Estados Unidos  
*Palabras clave:* neurociencias  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias

## Idiomas

- Español  
 Entiende (Muy Bien) / Habla (Muy Bien) / Lee (Muy Bien) / Escribe (Muy Bien)
- Francés  
 Entiende (Regular) / Habla (Regular) / Lee (Regular) / Escribe (Regular)
- Inglés  
 Entiende (Bien) / Habla (Bien) / Lee (Muy Bien) / Escribe (Bien)
- Portugués  
 Entiende (Bien) / Habla (Bien) / Lee (Muy Bien) / Escribe (Bien)

## Áreas de actuación

- Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias / Psicología Cognitiva Computacional  
 Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Redes Complejas  
 Ciencias Naturales / Ciencias Biológicas / Biofísica

## Actuación Profesional

### Cargos desempeñados actualmente

- Desde:* 03/2007  
 Ayudante de Biofísica , (Docente Grado 1 Titular, 20 horas semanales) , Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay
- Desde:* 12/2010  
 Investigador Asociado , (No docente 10 horas semanales) , Facultad de Psicología - UDeLaR , Uruguay



*Título:* Redes neuronales en el procesamiento del lenguaje y la búsqueda de información

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Equipos:* Mizraji, E.(Integrante); Pomi, A.(Integrante); Valle-Lisboa, J.C.(Integrante)

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias / Psicología Cognitiva Computacional

Ciencias Naturales / Ciencias Biológicas / Biofísica / Redes Neuronales

## Proyectos

2006 - 2008

*Título:* Extracción de significados de textos mediante modelos de redes neuronales, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* Valle-Lisboa, J.C.(Responsable)

*Financiadores:* DINACYT/DICYT/CONICYT / Apoyo financiero

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales / Ciencias Biológicas / Biofísica / Redes Neuronales

Ciencias Naturales / Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la Información y Bioinformática

Sistema Nacional de Investigadores

2010 - 2012

*Título:* Estudio de la influencia de la información pragmática en el procesamiento léxico, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* Valle-Lisboa, J.C.(Integrante); ZUGARRAMURDI, C.(Responsable)

*Palabras clave:* priming semántico; procesamiento léxico; información pragmática

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias / Psicología Cognitiva

## Producción científica/tecnológica

El estudio de los mecanismos celulares y circuitales del funcionamiento del sistema nervioso ha avanzado notablemente desde sus comienzos a principios del siglo XX. El desarrollo de las herramientas de biología molecular y de electrofisiología ha permitido aumentar nuestro conocimiento de los mecanismos elementales mediante los cuales las diferentes partes del sistema nervioso cumplen con su cometido. Sin embargo, el conocimiento del nivel básico que sirve de sustrato a todas estas operaciones no ha sido suficiente para comprender cómo son llevadas a cabo ciertas funciones, en particular las de índole cognitivo. Del conocimiento detallado de las propiedades elementales de las neuronas y los circuitos que forman no se ha podido construir una teoría descriptiva de los procesos cognitivos que lleva a cabo la mente. Por otro lado, las ciencias cognitivas desde sus comienzos han contribuido a la comprensión de los fenómenos cognoscitivos que operan en la mente de forma relativamente independiente de la implementación a nivel neuronal subyacente. Estos enfoques complementarios al problema de la cognición enfatizan aspectos diferentes de los sistemas que estudian. Por tanto para intentar esbozar una comprensión más acabada de los mismos se vuelve necesaria la construcción de puentes que comuniquen ambos planos. Algunas áreas de investigación, en particular las enmarcadas en las teorías conexionistas de la mente, intentan llenar la brecha entre ambos niveles del conocimiento del cerebro y la mente.

## Producción bibliográfica

Artículos publicados

Arbitrados

Completo

Cabana, A.; Valle-Lisboa, J.C.; ELVEVÅG, B.; Mizraji, E.

Detecting order-disorder transitions in discourse: implications for schizophrenia. *Schizophrenia Research*, v.: 131 1-3, p.: 157 - 164, 2011

Palabras clave: *esquizofrenia; discurso incoherente; trayectoria discursiva; entropía de tópico; redes complejas*

Áreas del conocimiento: *Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias*

*Ciencias Naturales / Ciencias Biológicas / Biofísica*

*Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Psiquiatría*

Medio de divulgación: *Papel*; ISSN: 09209964

<http://www.sciencedirect.com/science/journal/09209964>



Completo

Cabana, A.; Mizraji, E.; Pomi, A.; Valle-Lisboa, J.C.

Looking for robust properties in the growth of an academic network: the case of the uruguayan biological research community. *Journal of Biological Physics*, v.: 34 1, p.: 149 - 161, 2008

Palabras clave: *redes complejas; redes sociales; grafos*

Áreas del conocimiento: *Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Sistemas Complejos*

*Ciencias Naturales / Ciencias Biológicas / Biofísica*

Medio de divulgación: *Papel*; ISSN: 00920606; DOI: 10.1007/s10867-008-9110-3



## Artículos aceptados

## Trabajos en eventos

Resumen

Cabana, A.; Valle-Lisboa, J.C.; Mizraji, E.

Encoding word-order and semantic information using modular neural networks, 2011

Evento: *Internacional, Cognitive Science Society Annual Meeting, Boston, MA, EEUU, 2011*

Anales/Proceedings: *CogSci 2011 Proceedings*

Palabras clave: *redes neuronales; lenguaje*

Áreas del conocimiento: *Ciencias Naturales / Ciencias Biológicas / Biofísica / Redes Neuronales*

Medio de divulgación: *Internet*;

<http://palm.mindmodeling.org/cogsci2011/papers/0403/index.html>

Resumen

Cabana, A.; Valle-Lisboa, J.C.; ELVEVÅG, B.; Mizraji, E.

Using machine learning techniques to study discourse alterations in patients with schizophrenia, 2011

Evento: *Internacional, Schizophrenia International Research Society South America Meeting, Sao Paulo, Brasil, 2011*

Anales/Proceedings: *Revista de Psiquiatría Clínica, 38, 49* Arbitrado: *SI*

Palabras clave: *esquizofrenia; lenguaje; análisis semántico latente*

Áreas del conocimiento: *Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Psiquiatría*

*Ciencias Naturales / Ciencias Biológicas / Biofísica*

Medio de divulgación: *Papel*; ISSN/ISBN: 01016083;

Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Apoyo financiero; Agencia Nacional de Investigación e

Innovación / Beca

[http://www.meetingassistant3.com/SIRS2011/core\\_routines/print\\_preview.php?abstractno=27](http://www.meetingassistant3.com/SIRS2011/core_routines/print_preview.php?abstractno=27)

Resumen

Cabana, A.; Valle-Lisboa, J.C.; Mizraji, E.

Desambiguación léxica mediante un modelo de redes neuronales basado en la noción de tópico , 2010

*Evento:* Nacional , XIII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias , Piriápolis , 2010

*Palabras clave:* redes neuronales; desambiguación léxica

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales / Ciencias Biológicas / Biofísica / Redes Neuronales

Ciencias Naturales / Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la Información y Bioinformática / Lingüística Computacional

*Medio de divulgación:* Internet;

<http://sub2010.programacientifico.info/programa/>

Resumen

Cabana, A.; Mizraji, E.

El grafo temático de un texto narrativo , 2010

*Evento:* Nacional , XIII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias , Piriápolis , 2010

*Palabras clave:* grafos semánticos

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales / Ciencias Biológicas / Biofísica

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Neurociencias / Psicología Cognitiva Computacional

*Medio de divulgación:* Internet;

*Financiación/Cooperación:* Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Beca

<http://sub2010.programacientifico.info/programa/>

Presentación oral.

Resumen

MONÍN, L; GIBERT, JP; Cabana, A.; MASNER, M

Untangling the structure of the immune system: a systemic approach , 2009

*Evento:* Internacional , 9th Latin American Immunology Congress , Viña del Mar, Chile

*Palabras clave:* interacción celular; redes complejas

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Inmunología

Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Redes Complejas

*Medio de divulgación:* Papel;

*Financiación/Cooperación:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero

Resumen

GIBERT, JP; MASNER, M; MONÍN, L; Cabana, A.

Redes de activación e inhibición celular en el sistema inmune: estructura versus función , 2009

*Evento:* Nacional , 6as Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Bioquímica y Biología Molecular , Montevideo, Uruguay , 2009

*Palabras clave:* interacción celular; redes complejas

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Redes Complejas

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Inmunología

*Medio de divulgación:* Papel;

*Financiación/Cooperación:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero

Resumen

Cabana, A.; Mizraji, E.; Pomi, A.; Valle-Lisboa, J.C.

Looking for robust properties in the growth of an academic network , 2007

*Evento:* Internacional , 6th International Conference of Biological Physics, 5th South Cone Biophysics Congress , Montevideo, Uruguay

*Palabras clave:* redes sociales

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Redes Complejas

*Medio de divulgación:* Papel;

#### Resumen

Cabana, A.; Mizraji, E.; Pomi, A.; Valle-Lisboa, J.C.

MonteCarlo Simulations of the Dynamical Evolution of an Academic Network. , 2006

<style italic="true" forecolor="#666666">Evento: </style>Internacional , PASI 2006: Disorder & Complexity , Mar del Plata, Argentina

*Palabras clave:* redes sociales

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Redes Complejas

*Medio de divulgación:* Papel;

#### Resumen

Cabana, A.; Mizraji, E.; Pomi, A.; Valle-Lisboa, J.C.

The Dynamical Evolution of the Growth of an Academic Network , 2006

*Evento:* Internacional , Reunión Anual de la Sociedad Argentina de Biofísica , Rosario, Argentina

*Palabras clave:* redes sociales

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Redes Complejas

*Medio de divulgación:* Papel;

Presentación oral

## Sistema Nacional de Investigadores

#### Resumen

Cabana, A.; Mizraji, E.

Una primera aproximación al estudio de los Autómatas Celulares Elementales de Regla Híbrida , 2005

*Evento:* Regional , Segundo Encuentro Latinoamericano de Sistemas Complejos , Punta del Este, Uruguay , 2005

*Palabras clave:* autómatas; complejidad

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Sistemas Complejos

*Medio de divulgación:* CD-Rom;

### Texto en periódicos

#### Revista

Pomi, A.; Valle-Lisboa, J.C.; Mizraji, E.; Cabana, A.

Campo de prueba para la patología psiquiátrica , Uruguay Ciencia , v: 10 , p: 1014 , 2010

*Palabras clave:* redes neuronales; esquizofrenia; depresión; cognición

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales / Ciencias Biológicas / Biofísica / Redes Neuronales

*Medio de divulgación:* Papel; ISSN/ISBN: 16883934;

## Sistema Nacional de Investigadores