

Alejandro Blenkmann

ablenkmann@gmail.com



Becario Postdoctoral CONICET

Tema de investigación: **Localización y caracterización de fuentes de actividad cerebral**

Resumen: Mi interés es poder caracterizar las redes neuronales involucradas en el funcionamiento normal y patológico del cerebro humano. Se considera para su estudio el uso de señales de electroencefalografía (EEG) –potencial eléctrico sobre el cuero cabelludo-, así como también registros intracraneales (iEEG), imágenes de resonancia magnética (MRI) y el registro de neuronas individuales.

Se plantea el uso de algoritmos y modelos que permitan la localización y caracterización de las poblaciones neuronales involucradas en: i) el procesamiento cognitivo de la información y ii) en actividad eléctrica anormal en pacientes con epilepsia.

Lugares de trabajo:

- Laboratorio de Epilepsia, Instituto de Biología Celular y Neurociencia "Prof. E. de Robertis", Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires – CONICET. Directora: Dra. Silvia Kochen.
- Sección Epilepsia, división Neurología del Hospital Ramos Mejía de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Jefa de sección: Dra. Silvia Kochen.
- Colaborador en el Laboratorio de Electrónica Industrial, Control e Instrumentación, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de La Plata. Director: Dr. Ing. Carlos Muravchik.

Docencia

Profesor Adjunto

Departamento de Tecnología de la Información, Universidad Favaloro.

Periodo: Junio 2012 - actualmente. Dedicación simple.

- Cátedra “**Señales, Sistemas y Circuitos**”, materia del 4^{er} cuatrimestre de Ingeniería Biomédica e Ingeniería en Física Médica.
- Cátedra “**Procesamiento Digital de Señales**”, materia del 7^{mo} cuatrimestre de Ingeniería Biomédica e Ingeniería en Física Médica.

Ayudante de Trabajos Prácticos

Departamento de Electrónica, Facultad Regional Buenos Aires, Universidad Tecnológica Nacional.

Periodo: Julio 2012 - actualmente. Dedicación simple.

- Cátedra “**Análisis de Sistemas Lineales**”, materia del 4^{to} y 5^{to} cuatrimestre de Ingeniería Electrónica.

Jefe de Trabajos Prácticos

Departamento de Tecnología de la Información, Universidad Favaloro.

Periodo: Marzo 2009 - Junio 2012. Dedicación simple.

- Cátedra “**Señales, Sistemas y Circuitos**”, materia del 4^{er} cuatrimestre de Ingeniería Biomédica e Ingeniería en Física Médica.
- Cátedra “**Procesamiento Digital de Señales**”, materia del 7^{mo} cuatrimestre de Ingeniería Biomédica e Ingeniería en Física Médica.

Formación académica

- **Doctor en Ingeniería**, Escuela de Postgrado y Educación Continua, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de La Plata. Año 2012
- **Ingeniero Biomédico**, Universidad Favaloro, Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Año 2007.
- Bachiller en Ciencias de la Ingeniería, Universidad Favaloro, Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Año 2004.
- Técnico Electrónico con orientación en automatización y control de procesos industriales, Instituto Tecnológico del Comahue, Neuquén. Año 2000.

Becas

- Beca Interna de Postdoctoral otorgada por el CONICET. Abril de 2012 - Marzo 2014.
- Beca de Interna de Postgrado Tipo II otorgada por el CONICET. Abril de 2007 - Marzo de 2012.
- Beca de la Escuela José A. Balseiro (CNEA) - International Brain Research Organization (IBRO) para asistir al curso “Modelado en Neurociencias”. Octubre de 2009.
- Beca de la International League Against Epilepsy para concurrir al Latin-American Summer School on Epilepsy II. Febrero de 2008.
- Beca de Interna de Postgrado Tipo I otorgada por el CONICET. Septiembre de 2007 - Marzo de 2010
- Beca de investigación otorgada por la Fundación Agustín de Betancourt. España. Marzo de 2007.
- Beca de intercambio otorgada por la Universidad Politécnica de Madrid. España. Marzo de 2007.

Menciones

- Diploma de Honor, Ingeniería Biomédica, Universidad Favaloro. Año 2007.
- Diploma de Honor, Bachiller en Ciencias de la Ingeniería, Universidad Favaloro. Año 2004.
- Abanderado de la Bandera Nacional, Inst. Tecnológico del Comahue. Año 2000.
- Mejor promedio, Inst. Tecnológico del Comahue. Año 1999.

Producción científica - Artículos

1. IBAÑEZ AGUSTIN; CARDONA JUAN; VIDAL DOS SANTOS YAMIL; **BLENKMANN ALEJANDRO**; ARAVENA PIA; ROCA MARIA; HURTADO ESTEBAN; NERGUIZIAN MIRNA; AMORUSO LUCIA; GOMZ-AREVALO GONZALO; CHADE ANABEL; DUBROVSKY ALBERTO; GERSHANIK OSCAR; KOCHEN SILVIA; GLENBERG ARTHUR; MANES FACUNDO; BEKINSCHTEIN TRISTAN. Motor-language coupling: Direct evidence from early Parkinsons disease and intracranial cortical recordings. CORTEX. 2012 . En prensa.
2. SEIFER GUSTAVO; **BLENKMANN ALEJANDRO**; PRINCICH JUAN PABLO; CONSALVO DAMIAN; PAPAYANNIS CRISTINA; MURAVCHIK CARLOS; KOCHEN SILVIA. Noninvasive Approach to Focal Cortical Dysplasias: Clinical, EEG, and Neuroimaging Features. Epilepsy Research and Treatment. 2012. p1 - 10
3. PRINCICH JUAN PABLO; CONSALVO DAMIAN; KAUFMAN MARCELO; SEIFER GUSTAVO; **BLENKMANN ALEJANDRO**; KOCHEN SILVIA. Contribution of diffusion tensor magnetic resonance imaging to the diagnosis of focal cortical dysplasias. REVISTA DE NEUROLOGIA. 2012 vol.54 n°. p453 - 460.
4. IBAÑEZ AGUSTIN; URQUINA HUGO; PETRONI AGUSTIN; BAEZ SANDRA; LOPEZ VLADIMIR; DO NASCIMIENTO MICAELA; HERRERA EDUAR; GUEX RAFAEL; HURTADO ESTEBAN; **BLENKMANN ALEJANDRO**; BELTRACHINI LEANDRO; GELORMINI CARLOS; SIGMAN MARIANO; LISCHINSKY ALICIA; TORRALVA TERESA; TORRENTE FERNANDO; CETKOVICH MARCELO; MANES FACUNDO. Neural Processing of Emotional Facial and Semantic Expressions in Euthymic Bipolar Disorder (BD) and Its Association with Theory of Mind (ToM). PLOS ONE.San Francisco: PUBLIC LIBRARY SCIENCE. 2012 vol.7 n°. p1 - 12.
5. PETRONI AGUSTIN; CANALES-JOHNSON ANDRÉS; URQUINA HUGO; GUEX RAFAEL; HURTADO ESTEBAN; **BLENKMANN ALEJANDRO**; VON ELLENRIEDER NICOLÁS; MANES FACUNDO; SIGMAN MARIANO; IBAÑEZ AGUSTIN. The cortical processing of facial emotional expression is associated with social cognition skills and executive functioning: A preliminary study. NEUROSCIENCE LETTERS. 2011 vol. 505 n°1. p41 - 46.
6. **BLENKMANN ALEJANDRO**; SEIFER GUSTAVO; PRINCICH JUAN PABLO; CONSALVO DAMIAN; KOCHEN SILVIA; MURAVCHIK CARLOS. Association between equivalent current dipole source localization and focal cortical dysplasia in epilepsy patients. EPILEPSY RESEARCH. 2011 vol.98 n°. p223 - 231.
7. IBAÑEZ AGUSTIN; PETRONI AGUSTIN ; URQUINA HUGO; TORRENTE FERNANDO; TORRALVA TERESA; HURTADO ESTEBAN; GUEX RAFAEL; **BLENKMANN ALEJANDRO**; BELTRACHINI LEANDRO; MURAVCHIK CARLOS; BAEZ SANDRA; CETKOVICH MARCELO; SIGMAN MARIANO; LISCHINSKY ALICIA; MANES FACUNDO. Cortical deficits of emotional face processing in adults with ADHD: Its relation to social cognition and executive function. SOCIAL NEUROSCIENCE. 2011 vol.6 n°. p1 - 18.

8. BELTRACHINI LEANDRO; **BLENKMANN ALEJANDRO**; VON ELLENRIEDER NICOLÁS; PETRONI AGUSTIN; URQUINA HUGO; MANES FACUNDO; IBAÑEZ AGUSTIN; MURAVCHIK CARLOS. Impact of head models in N170 component source imaging: results in control subjects and ADHD patients. JOURNAL OF PHYSICS: CONFERENCE SERIES. 8th Argentinean Bioengineering Society Conference (SABI 2011) and 7th Clinical Engineering Meeting;.: IOPscience. 2011 vol.332 n°1. p1 - 10. issn 1742-6588

Producción científica - Partes de Libros

1. IBAÑEZ AGUSTIN; PETRONI AGUSTIN; URQUINA HUGO; TORRALVA TERESA; **BLENKMANN ALEJANDRO**; BELTRACHINI LEANDRO; MURAVCHIK CARLOS; BAEZ SANDRA; CETKOVICH MARCELO; TORRENTE FERNANDO; HURTADO ESTEBAN; GUEX RAFAEL; SIGMAN MARIANO; LISCHINSKY ALICIA; MANES FACUNDO. Cortical deficits in emotion processing for faces in adults with ADHD: Its relation to social cognition and executive functioning. Capítulo publicado en Social Neuroscience of Psychiatric Disorders. Londres: PSYCHOLOGY PRESS. 2012. ISBN 1848727577

Producción científica - Trabajos presentados en congresos

1. **BLENKMANN ALEJANDRO**; BELTRACHINI LEANDRO; PRINCICH JUAN PABLO; MURAVCHIK CARLOS; KOCHEN SILVIA. Evaluation of source localization algorithms from eeg intracranial recordings simulated with physiologically plausible neuronal populations model. Ecuador. Quito. 2012. Libro. Resumen. Congreso. VII Congreso Latinoamericano de Epilepsia. International League Against Epilepsy
2. BELTRACHINI LEANDRO; **BLENKMANN ALEJANDRO**; VON ELLENRIEDER NICOLÁS; PETRONI AGUSTIN; URQUINA HUGO; MANES FACUNDO; IBAÑEZ AGUSTIN; MURAVCHIK CARLOS. Impact of head models in N170 component source imaging: results in control subjects and ADHD patients. Argentina. Mar del Plata. 2011. XVIII Congreso Argentino de Bioingeniería. Sociedad Argentina de Bioingeniería
2. **BLENKMANN ALEJANDRO**; BELTRACHINI LEANDRO; VON ELLENRIEDER NICOLÁS; KOCHEN SILVIA; MURAVCHIK CARLOS. Evaluación de sLORETA para la resolución del problema inverso en o o ECoG utilizando modelos de poblaciones neuronales fisiológicamente plausibles. Argentina. Paraná. 2011. Congreso. XIV Reunión de trabajo en Procesamiento de la información y Control.
3. **BLENKMANN ALEJANDRO**; SEIFER GUSTAVO; PRINCICH JUAN PABLO; CONSALVO DAMIAN; KOCHEN SILVIA; MURAVCHIK CARLOS. Método de localización semiautomática de electrodos intracraneales a partir de imágenes de TAC y RM. Argentina. Mar del Plata. 2010. XLVII Congreso Argentino de Neurología. Sociedad Neurológica Argentina
4. PRINCICH JUAN PABLO; WASSERMANN DEMIAN; SEIFER GUSTAVO; **BLENKMANN ALEJANDRO**; CONSALVO DAMIAN; KOCHEN SILVIA. Detectar y Cuantificar Automáticamente las Alteraciones de la Sustancia Blanca Asociadas a las D.C.F.. Argentina. Mar del Plata. 2010. XLVII Congreso Argentino de Neurología. Sociedad Neurológica Argentina
5. PRINCICH JUAN PABLO; SEIFER GUSTAVO; **BLENKMANN ALEJANDRO**; CONSALVO DAMIAN; KOCHEN SILVIA. Reorganización de la sustancia blanca distal a las Displasias Corticales Focales (DCF) en pacientes con epilepsia refractaria detectada a través de Imágenes por Tensor de Difusión (ITD) en Resonancia Magnética (RM). Colombia. Cartagena. 2010. Congreso. 6to Congreso Latinoamericano de Epilepsia. International League Against Epilepsy

6. **BLENKMANN ALEJANDRO**; VON ELLENRIEDER NICOLÁS; SEIFER GUSTAVO; PRINCICH JUAN PABLO; KOCHEN SILVIA; MURAVCHIK CARLOS. Algoritmo MUSIC para la localización de fuentes de actividad cerebral. Simulaciones y ejemplos. Argentina. Paraná,. 2009. XVII Congreso Argentino de Bioingeniería, SABI' 09. Sociedad Argentina de Bioingeniería
7. VON ELLENRIEDER NICOLÁS; BELTRACHINI LEANDRO; **BLENKMANN ALEJANDRO**; SAN MARTIN JUAN PABLO; KOCHEN SILVIA; MURAVCHIK CARLOS. Determinación de la ubicación de electrodos de EEG basada en fotografías digitales. Argentina. Buenos Aires. 2009. XIII Reunión de Trabajo en Procesamiento de la Información y Control. Reunión de Trabajo en Procesamiento de la Información y Control
8. SEIFER GUSTAVO; **BLENKMANN ALEJANDRO**; CONSALVO DAMIAN; PRINCICH JUAN PABLO; MURAVCHIK CARLOS; KOCHEN SILVIA. LOCALIZACIÓN DE FUENTE EPILEPTOGENA EN UN PACIENTE CON ESCLEROSIS HIPOCAMPAL Y PATOLOGÍA DUAL. Argentina. Mar del Plata. 2009. XLVI Congreso Argentino de Neurología. Sociedad Neurológica Argentina
9. **BLENKMANN ALEJANDRO**; SEIFER GUSTAVO; PAPAYANNIS CRISTINA; CONSALVO DAMIAN; SILVA W.AALTER; MURAVCHIK CARLOS; KOCHEN SILVIA. Localización de focos epileptógenos utilizando el método de dipolo equivalente de corriente (ECD) en pacientes con epilepsia y malformaciones del desarrollo cortical (MCD). Uruguay. Montevideo. 2008. 5to Congreso Latinoamericano de Epilepsia. International League Against Epilepsy
10. SEIFER GUSTAVO; **BLENKMANN ALEJANDRO**; CONSALVO DAMIAN; SILVA WALTER; MURAVCHIK CARLOS; KOCHEN SILVIA. Determinación del área cortical necesaria para la visualización de la actividad interictal en el registro de scalp en un paciente con displasia cortical focal. Argentina. Mar del Plata. 2008. XLV Congreso Argentino de Neurología. Sociedad Neurológica Argentina
11. PRINCICH JUAN PABLO; CONSALVO DAMIAN; SEIFER GUSTAVO; **BLENKMANN ALEJANDRO**; ODDO SILVIA; SOLIS PATRICIA; LOMLOMDJIAN CAROLINA; ELETA MARTIN; KOCHEN SILVIA. Utilidad de las Imágenes por Tensor de Difusión (ITD) en las Displasias Corticales Focales.. Uruguay. Montevideo. 2008. Congreso. 5to Congreso Latinoamericano de Epilepsia. International League Against Epilepsy
12. PRINCICH JUAN PABLO; SEIFER GUSTAVO; **BLENKMANN ALEJANDRO**; CONSALVO DAMIAN; KOCHEN SILVIA. Reorganización de la sustancia blanca distal a las Displasias Corticales Focales (DCF) en pacientes con epilepsia refractaria detectada a través de Imágenes por Tensor de Difusión (ITD) en Resonancia Magnética (RM). Argentina. Revista Argentina de Neurología. 2008. XLVI Congreso Argentino de Neurología. Sociedad Neurológica Argentina
13. BENÍTEZ MATÍAS; **BLENKMANN ALEJANDRO**; CANO RAMIRO; RAPACIOLI MELINA; FLORES VLADIMIR. Implementacion de algoritmos basicos para el analisis de la proliferacion celular diferencial. Argentina. Paraná. 2005. XV Congreso Argentino de Bioingeniería (SABI 2005). Sociedad Argentina de Bioingeniería

Jurado de tesis de grado

- Miembro del comité de evaluación de "Proyecto final de carrera" en Ingeniería Biomédica, Ingeniería Biomédica, Universidad Favaloro. Título del trabajo: T-BESP: Tools for bioelectrical signal processing. Alumnos: Mirna Nerguizian y Facundo Doval. Septiembre de 2012.

Dirección de “Proyectos Final de Carrera”

- **Conectividad efectiva en displasias corticales focales** Estudiante: Mauro Pieretto. Carrera: ingeniería biomédica, Universidad Favaloro. Director: Alejandro Blenkman. Abril 2012 - Actualmente.
- **Procesamiento de registro de neuronas individuales en humanos.** Estudiante: Bruno Alvarez. Carrera: ingeniería biomédica, Universidad Favaloro. Director: Alejandro Blenkman. Abril 2012 - Actualmente.
- **Implementación de un servicio de Disease Registry en el Centro de Epilepsia del Hospital Ramos Mejía.** Estudiante: Soledad Reyes. Carrera: ingeniería biomédica, Universidad Favaloro. Director: D. Luna, Codirectores: S. Kochen y A. Blenkman. Noviembre 2012. Calificación obtenida: 10.

Dirección de Pasantías

- **Registro de Neuronas Individuales en Humanos y Potenciales Evocados intracraneales (ECoG).** Pasante: Martín Sapir. Carrera: ingeniería biomédica, Universidad Favaloro. Director: A. Blenkman, Codirector: S. Kochen. Diciembre 2012 - actualmente.
- **Potenciales evocados (ERP) a partir de registros de electrocorticografía intracraneales (ECoG).** Pasante: Florencia Jacobacci. Carrera: ingeniería biomédica, Universidad Favaloro. Director: A. Blenkman, Codirector: A. Ibañez. Junio - Diciembre 2012
- **Potenciales evocados (ERP) a partir de registros de electrocorticografía intracraneales (ECoG).** Pasante: Mirna Nerguizian. Carrera: ingeniería biomédica, Universidad Favaloro. Director: A. Ibañez. Codirector: A. Blenkman, Septiembre - Diciembre 2010

Experiencia de pregrado en Investigación

- Estada en el Departamento de Ciencias de Materiales, Facultad de Caminos, Canales y Puertos, Universidad Politécnica de Madrid. Tema de trabajo: *“Caracterización mecánica de biomateriales”*. Periodo: Marzo - Junio de 2007.

Idioma Ingles

- Examen: Test of English as a Foreign Language (TOEFL), USA. Calificación: 210 sobre 300. Año 2001.