

CURRICULUM VITAE

DATOS PERSONALES

Apellido y Nombre: de la Vega, Matías

Fecha de Nacimiento: 1 de septiembre de 1953

Nacionalidad: argentino

Estado Civil: soltero

Documento de Identidad: 11.230.536 CUIL: 20-11230536-0

Grupo de Trabajo: Grupo de Geofísica Aplicada y Ambiental (GAIA). Departamento de Física, FCEyN-UBA e Instituto de Física de Bs. As.-CONICET.

Domicilio particular: Alvear 373 1B, Martínez (1640), Bs. As., Argentina

Domicilio laboral: Ciudad Universitaria Pab. I-Física, Cdad. Aut. Bs. As. (1428), Argentina

Te: 4792-0927 (particular)

5285 7423 (laboral)

e-mail: matias@df.uba.ar fax: 54-11-4576-3357

TITULOS UNIVERSITARIOS OBTENIDOS

Licenciado en Ciencias Físicas. FCEyN, UBA (1983).

Doctor en Ciencias Físicas. FCEyN, UBA (1992).

ANTECEDENTES DOCENTES

Dirigió la Beca Doctoral CONICET otorgada a la Lic. María Victoria Bongiovanni desde marzo de 2005 hasta Marzo 2010. Tema: desarrollo de un equipo para la detección rápida de anomalías eléctricas superficiales en regiones extensas y su aplicación para la caracterización de sitios contaminados.

Durante el segundo cuatrimestre del año 2009 y el durante el segundo cuatrimestre del 2010 dirige un grupo de la materia Laboratorio 6 y 7 en el Dpto. de Física de la FCEyN, UBA. Tema: Diseño y construcción de un equipo de medición multicanal de Geoelectrica y Polarización Inducida

Durante el primer y segundo cuatrimestre del año 2007 dirigió un grupo de la materia Laboratorio 6 y 7 en el Dpto. de Física de la FCEyN, UBA. Tema: Detección de campos magnéticos naturales utilizando un magnetómetro flux-gate

Durante el segundo cuatrimestre del año 2002 y primer cuatrimestre del 2003 dirigió un grupo de la materia Laboratorio 6 y 7 en el Dpto. de Física de la FCEyN, UBA. Tema: Detección no destructiva de estructuras 3D enterradas.

Durante el año 2001 codirigió un grupo de las materias Laboratorio 6 y 7 en el Dpto. de Física de la FCEyN, UBA. Tema: Detección de contaminantes en suelos mediante prospección geofísica.

Se ha desempeñado en el Dpto. de Física de la FCEyN, UBA con los cargos y en los períodos siguientes

Jefe de trabajo practico con dedicación parcial desde el segundo cuatrimestre de 1996 hasta el primer cuatrimestre de 1999

Jefe de trabajo practico con dedicación exclusiva desde el primer cuatrimestre de 1987 hasta el primer cuatrimestre de 1996.

Ayudante de primera con dedicación exclusiva desde el segundo cuatrimestre de 1985 hasta el segundo cuatrimestre de 1986.

Ayudante de segunda durante el segundo cuatrimestre de 1984.

DOCTORANDOS

Doctorado de la UBA de María Victoria Bongiovanni en el área Ciencias Físicas (29/03/2010). Tema: Desarrollo de un equipo para la detección rápida de anomalías eléctricas superficiales en regiones extensas y su aplicación para la caracterización de sitios. Calificación: Sobresaliente.

DIRECCION DE INVESTIGADORES

Dra. M. V. Bongiovanni, Investigadora Asistente del CONICET desde marzo 2013.

ANTECEDENTES CIENTIFICOS

Capítulos de Libros:

-El método de georadar. Por N. Bonomo y M. de la Vega. Capítulo 4, en: Arqueogeofísica. Una metodología interdisciplinaria para explorar el pasado. Compiladores: Ana Osella y José Luis Lanata. Editores: Fundación de Historia Natural Félix de Azara, Departamento de Ciencias Naturales y Antropológicas, CEBBAD – CONICET; e Instituto Superior de Investigaciones, Universidad Maimónides, 196 pág., ISBN 987-05-1847-8. Oct 2006.

-Estudios de factibilidad en la detección de concheros mediante métodos geofísicos. Por N. Bonomo, M. de la Vega, V. Bongiovanni, J. Lanata y G. Arrigoni. Capítulo 6, en: Arqueogeofísica. Una metodología interdisciplinaria para explorar el pasado. Compiladores: Ana Osella y José Luis Lanata. Editores: Fundación de Historia Natural Félix de Azara, Departamento de Ciencias Naturales y Antropológicas, CEBBAD – CONICET; e Instituto Superior de Investigaciones, Universidad Maimónides, 196 pág., ISBN 987-05-1847-8. Oct. 2006

-Prospección Geofísica para la Detección de Estructuras Enterradas en el Sitio de Floridablanca. Por V. Bongiovanni, S. Buscaglia, M. de la Vega, E. Lascano, A. Osella y X. Senatore. Capítulo 7, en: Arqueogeofísica. Una metodología interdisciplinaria para explorar el pasado. Compiladores: Ana Osella y José Luis Lanata. Editores: Fundación de Historia Natural Félix de Azara, Departamento de Ciencias Naturales y Antropológicas, CEBBAD – CONICET; e Instituto Superior de Investigaciones, Universidad Maimónides, 196 pág., ISBN 987-05-1847-8. Oct. 2006.

Revistas internacionales con referato:

-Electrical imaging for localizing historical tunnels at an urban environment. Por Ana Osella, Patricia Martinelli, Vivian Grunhut, Matías de la Vega, Néstor Bonomo y Marcelo Weissel. J. Geophys. Eng. **12** (2015) 674–685. doi:10.1088/1742-2132/12/4/674.

-Seismic reflection survey at Llanquetoque región (Mendoza, Argentina) and preliminary interpretation of Neogene stratigraphic features. Por Osella, A.; de la Vega, M.; Tassone, A.; Violante, R.; Lippai, H.; Lopez, E.; y Rovere, E., J. of South American Earth Sciences, Vol 60, 71-81, 2015. doi 10.1016/j.jsames.2015.03.005, 2015.

-Detection of brine plumes in an oil reservoir using the geoelectric method. Por Bongiovanni, V.; Osella, A.; de la Vega, M.; y Tichno, A. J. Geophys. Eng. Vol 10, 1-9, 2013.

-Seismic characterization of the Quaternary sediments at Llanquetoque-Lake Area, Argentina. Por Carcione, J., de la Vega, M., Gei, D., Osella, A., Picotti, S., Tassone, A., y Poscolieri, M. J. of Seismic Exploration, vol 22, number 1, 1-18, 2013.

-Aspectos tefrologicos de la erupción del volcán Quizapu de 1932 en la región de la Laguna Llanquetoque, Payenia (Mendoza, Argentina). Por Rovere, E.; Violante, R.; Rodriguez, E.; Osella, A.; y de la Vega, M. Latin American J. of Sedimentology and Basin Analysis, vol 19(2), 125-149, 2012.

-Quaternary volcanic-sedimentary sequences and evolution of the Llanquetoque Lake región (South Mendoza, Argentina) evidenced from geoelectric methods. Por de la Vega, M., López, E., Osella, A., Rovere, E., y Violante, R. J. of South American Earth Sciences, vol 40 , 116-128, diciembre 2012.

-Location and characterization of the Sancti Spirit Fort from geophysical investigations. Por Bonomo, N., Osella, A., Martinelli, P., de la Vega, M., Cocco, G., Letieri, F., y Frittegatto, G., Journal of Applied Geophysics, 83, 57-64, 2012.

-Assesment of the distortions caused by a pipe and an excavation in the electric and electromagnetic responses of hydrocarbon-contaminated soil. Por Martinelli, H. P., Robledo, F. E., Osella, A. y de la Vega, M., Journal of Applied Geophysics, 77, 21-29, 2012.

-Contribution of the Resistivity Method to Characterize Mud Walls in a Very Dry Region and Comparison with GPR. Por Victoria Bongiovanni, Matías de la Vega, and Néstor Bonomo. J. Arch. Sci. En prensa, abril 2011.

-Pipe-flange detection with GPR. Por N. Bonomo; M. de la Vega; P. Martinelli y A. Osella. *J. Geophys. Eng.* **8**, 35-45, 2011.

-Determinación de la efectividad de la remediación de un suelo contaminado accidentalmente con ácido sulfúrico mediante métodos geofísicos. Por D. Coria y M. de la Vega. *Información Tecnológica* **22**(1), 2011.

- Paleoenvironmental reconstruction in the western lacustrine plain of Llanquihue Lake, Mendoza, Argentina. Por R. Violante, A. Osella, M. de la Vega, E. Rovere, and M. Osterrieth. *J. of South American Earth Sciences*, **29**(3), 650-664, 2010.

- Hydrocarbon contaminated soil: geophysical-chemical methods for designing remediation strategies. Por D. Coria, V. Bongiovanni, N. Bonomo, M. de la Vega, and M. T. Garea. *Near Surface Geophysics*, **7**(3), 227-236, 2009.

-Rapid evaluation of multifrequency EMI data to characterize buried structures at a historical jesuit mission in Argentina. Por V. Bongiovanni, N. Bonomo, M. de la Vega, L. Martino, and A. Osella, *Journal of Applied Geophysics*, **64**, 37-46, 2008.

-Buscaglia S., Senatore X., Lascano E., Bongiovanni V., de la Vega M., Osella A., *Interdisciplinary Perspectives on Spatial Construction in the Eighteenth Century Spanish Colony of Floridablanca (Patagonia)*. Por Buscaglia S., Senatore X., Lascano E., Bongiovanni V., de la Vega M., and Osella A. *Historical Archaeology*, **42** (4). 2008.

-Fresnel reflection coefficients for GPR-AVO analysis and detection of seawater and NAPL contaminants. Por J. M. Carcione, D. Gei, M. Botelho, A. Osella and M. de la Vega. *Near Surface Geophysics* **4**, 4, 2006.

-3D Electrical Imaging of an Archaeological Site using Electrical and Electromagnetic Methods. Por A. Osella, M. de la Vega, and E. Lascano. *Geophysics* **70**, 4, 2005.

-Ground-penetrating Radar and Geo-electrical Simulations of Data from the Floridablanca Archaeological Site. Por M. de la Vega, A. Osella, E. Lascano and J. M. Carcione. *Archaeological Prospection* **12**, 19, 2005.

-Geophysical Prospection at Floridablanca Archaeological Site, San Julián Bay, Argentina. Por E. Lascano, A. Osella, M. de la Vega, S. Buscaglia, X. Senatore y J. L. Lanata. *Archaeological Prospection* **10**, 175, 2003.

-Joint inversión of Wenner and dipole-dipole data to study a gasoline-contaminated soil. Por M. de la Vega, A. Osella y E. Lascano. *J. Appl. Geophys* **54**, 97, 2003.

-Characterization of a Contaminant Plume Due to a Hydrocarbon Spill Using Geoelectrical Methods. Por A. Osella, M. de la Vega y E. Lascano. *J. Environmental and Engineering Geophys.*, **7** (2), 78, 2002.

-Response of the magnetosphere to perturbations by storm and Alfvén wave trains. Por M. de la Vega y A. B. Favetto. *Geofísica Internacional*, **39**, 103, 2000.

-Nonlinear analysis of the gradient drift instability. Por R. Gonzáles y M. de la Vega. *Physica A*, **260**, 294, 1998.

-Solar quiet geomagnetic variations and E-region neutral winds at equatorial latitudes. Por M. de la Vega, A. Favetto y A. Osella. *J. Atmos. and Terr. Phys.*, **57**, 1129, 1995.

-A Comparison Between the Experimentally and Theoretically Determined Equatorial Electrojet Electric Field. Por M. de la Vega y S. Duhau. *J. of Geophys. Res.*, **94**, 12061, 1989.

-Effect of the Electron Temperature in the Electron Number Density and Dynamics of the Equatorial E-region. Por S. Duhau, M. de la Vega y M. C. Azpiazu. Planet. Space Sci., **35**, 1, 1987.

Proceedings con referato:

-Estudio magnetometrico de la Laguna de Llanquihue, campo volcánico Payson. Por Alvarez, A.; Onnis, L.; Osella, A.; Tassone, A.; Lippai, H.; y de la Vega, M., XXVII Reunion Cientifica de la Asociacion Argentina de Geofisicos y Geodestas, San Juan-Argentina, noviembre 2014.

-Procesamiento de datos sísmicos de reflexión multicanal adquiridos en la región de la Laguna Llanquihue, Pcia. de Mendoza. Por Onnis, L.; Alvarez, A.; Osella, A.; Tassone, A.; Lippai, H.; y de la Vega, M., XXVII Reunion Cientifica de la Asociacion Argentina de Geofisicos y Geodestas, San Juan-Argentina, noviembre 2014.

-Estudio magnetometrico del volcán Trapal, campo volcánico Payson, Pcia. Mendoza. Por Alvarez, A.; Osella, A.; Tassone, A.; Lippai, H.; de la Vega, M.; y Lopez, E., XIX Congreso Geologico Argentino, Cordoba-Argentina, junio 2014.

-Relevamiento de sísmica de reflexión y magnetometría del área de la Laguna Llanquihue, Pcia. de Mendoza. Por Osella, A.; Onnis, L.; Tassone, A.; Lippai, H.; de la Vega, M.; Rovere, E.; y Lopez, E., XIX Congreso Geologico Argentino, Cordoba-Argentina, junio 2014.

-Development of a geoelectric device of capacitive contact for studying targets in very resistive zones. Por Osella, A., Bongiovanni, V., y de la Vega, M., Near Surface Geoscience, Proc. 18th European Meeting of Environmental and Engineering Geophysics. EAGE. 2012.

-Factores condicionantes en la evolución de la laguna Llanquihue, Provincia de Mendoza. Por Violante, R., Rovere, E., Osella, A., de la Vega, M., y Lopez, E., XVIII Congreso Geológico Argentino, Neuquén (H. Leanza, M. Franchini, A. Impiccini, G. Pettinari, M. Sigismondi, J. Pons, y M. Tunik, Eds.), Actas CD ISBN 978-987-22403-4-9.

-Caracterización de secuencias sedimentarias lacustres y estructuras volcánicas en base a métodos geofísicos, laguna Llanquihue, Mendoza. Por Osella, A., de la Vega, M., López, E., Rovere, E., y Violante, R., XVIII Congreso Geológico Argentino, Neuquén (H. Leanza, M. Franchini, A. Impiccini, G. Pettinari, M. Sigismondi, J. Pons, y M. Tunik, Eds.), Actas CD ISBN 978-987-22403-4-9.

-Desarrollo de un equipo para la detección rápida de anomalías eléctricas superficiales en regiones extensas y su aplicación para la caracterización de sitios arqueológicos. Por Bongiovanni, V., y de la Vega, M., ctas de la XXV Reunion Cientifica de la AAGG Cordoba, Argentina.

-Reconstruction of the evolutive stages of Llanquihue Lake and surroundings (southern Mendoza province, western Argentina). Por Rovere, E., Violante, R., Osella, A., de la Vega, M., y Lopez, E., GeoSur (International Geological Congress on the Southern Hemisphere) Mar del Plata, Argentina. Actas Editadas por OGS, Trieste 2010

-Geofísica aplicada a la arqueología: la localización del fuerte Sancti Spíritus (1527-1529), Puerto Gaboto, provincia de Santa Fe. Por Coco, G., Néstor Bonomo, Matías de la Vega, Patricia Martinelli y Ana Osella, Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología, Mendoza, Octubre 2010. p121-126.

-Geoelectrical and electromagnetic induction methods to study contaminated soils with superficial leakage of hydrocarbons. Por Bongiovanni, V., Bonomo, N., de la Vega, M., Osella, A., Gareta, T., y Coria, D., Actas de la 13th European Meeting of Environmental and Engineering Geophysics of the Near Surface Geoscience Division of EAGE. Estambul 2007.

-Prospeccion electromagnetica en San Ignacio Mini. Por Bongiovanni, V., Bonomo, N., de la Vega, M., Martino, L., y Osella, A., Actas de 1er Congreso Latinoamericano de Arqueometria, Bs. As., Centro Atomico Constituyentes 2007 .

-GPR and Geoelectrical Surveys at a Patagonian Archaeological Site. Part I: Data Analysis. Por E. Lascano, A. Osella y M. de la Vega. Proc. Eighth International Congress of the Brazilian Geophysical Society. Electronic Ed. 2003.

-GPR and Geoelectrical Surveys at a Patagonian Archaeological Site. Part II: Numerical Simulations. Por M. de la Vega, A. Osella, E. Lascano y J. M. Carcione. Proc. Eighth International Congress of the Brazilian Geophysical Society. Electronic Ed. 2003.

-Combining Wenner and Dipole-Dipole Arrays to Study Hydrocarbon Contaminated Soils. Por A. Osella, M. de la Vega y E. Lascano. Proc. Environmental & Engineering Geophys. Soc., Aveiro, Portugal, 2002.

-Archaeological Prospection of Clay-Brick Walls Using Resistivity Methods and GPR at San Julian Bay, Argentina. Por E. Lascano, A. Osella y M. de la Vega. Proc. Environmental & Engineering Geophys. Soc., Aveiro, Portugal, 2002.

-Caracterización Eléctrica de Contaminantes en Suelos Saturados de Agua. Por E. López, L. Martino, M. de la Vega y A. Osella. Anales AFA, **14**, 285, 2002.

-Análisis de Índices AE para Períodos de Altos y Bajos Valores de Dst. Por A. Favetto y M. de la Vega. Actas de la 19a Reunión Científica de Geofísica y Geodesia, San Juan Argentina, 295, 1997.

-Estudio de Inestabilidades de "Gradient Drift" en el Ecuador Peruano. Por M. de la Vega. Proc. de la 4ta Conferencia Latinoamericana de Geofísica Espacial, San Miguel de Tucumán Argentina, B36, 1996.

-Equatorial Electrojet Current Density Turbulent Reduction. Por M. de la Vega. GEOACTA, **20**, 11, 1993.

-Ecuatorial Electrojet Current Density Quasilinear Reduction. Por M. de la Vega, S. Duhau y A. Favetto. Proc. VIII International Symposium on Ecuatorial Aeronomy, San Miguel de Tucumán, 3-7, 76, 1990.

-Ecuatorial Electrojet and Earth Structures as Inferred from Geomagnetic Daily Variations Analysis. Por S. Duhau, A. Favetto y M. de la Vega. Proc. VIII International Symposium on Ecuatorial Aeronomy, San Miguel de Tucumán, 4-11, 102, 1990.

-Análisis de las Variaciones Geomagnéticas Diarias a Latitudes Ecuatoriales. Por S. Duhau, A. Favetto y M. de la Vega. Anales AFA, **1**, 372, 1989.

-Anomalous reduction of the primary electric field due to the two-stream instability. Por M. de la Vega y S. Duhau. Proc. of the International Conference on Plasma Physics, Kiev; **4**, 290, 1987.

-Análisis de los Modelos Teóricos del Electrochorro Ecuatorial. Por S. Duhau, M. de la Vega y M. C. Azpiazu. Geoacta, **12**, 339, 1984.

Publicaciones Enviadas:

- Seismic Stratigraphy of the Llanquanelo Lake Basin, Mendoza, Argentina. Por Onnis, L., Violante, R.A., Osella, A., de la Vega, M., Tassone, A. y López, E.. Enviado a Andean Geology el 29 de diciembre de 2016. En referato

Presentaciones en congresos:

-de la Vega, M.; Martinelli, P. y Osella, A. (2017). Cómo mejoran las tomografías eléctricas con distintas técnicas para la estimación de errores . XXVIII Reunión Científica de la Asociación Argentina de Geofísicos y Geodestas (AAGG 2017) La Plata, 17 al 21 de abril de 2017.

-Violante, R.A., Rovere, E.I., Osella, A., de la Vega, M. y López, E. (2011). Factores condicionantes en la evolución de la laguna Llanquihue, provincia de Mendoza. XVIII Congreso Geológico Argentino, Neuquén, mayo 2011.

-Osella, A., de la Vega, M., López, E., Rovere, E. y Violante, R.A. , (2011). Caracterización de secuencias sedimentarias lacustres y estructuras volcánicas en base a métodos geofísicos, laguna Llanquihue, Mendoza. XVIII Congreso Geológico Argentino, Neuquén, mayo 2011.

-Osella, A., de la Vega, M., López, E., Rovere, E.I. y Violante, R.A. (2010). Characterizing volcanic features using a frequency-domain Electromagnetic Induction System. The Meeting of the Americas, American Geophysical Union, Foz de Iguazu, Brasil, Agosto 2010.

-Rovere, E.I., Violante, R.A., Osella, A. y de la Vega, M. (2010). Aligned volcanoes between the continental region of Mocha and Valdivia fracture zones projection: monogenetic, maars and stratovolcanoes in northern Patagonia, Argentina. The Meeting of the Americas, American Geophysical Union, Foz de Iguazu, Brasil, Agosto 2010.

-Rovere, E.I., Violante, R.A., Osella, A., de la Vega, M y López, E. (2010). Reconstruction of the evolutive stages of Llanquihue Lake and surroundings (southern Mendoza province, western Argentina). GeoSur 2010, International Geological Congress on the Southern Hemisphere, Mar del Plata. Bollettino di Geofisica, 51: 196-198.

-Rovere, E.I., Violante, R.A., Osella, A., de la Vega, M., López, E. y D'Ambrosio, S. (2010). Nuevos avances en el conocimiento de la evolución de la laguna Llanquihue y alrededores, provincia de Mendoza. 6° Encuentro del ICES (International Center for Earth Sciences) E-ICES 6, Malargüe, Mendoza.

-Rovere, E.I., Violante, R.A., Osella, A., de la Vega, M. y Romano, A. (2010). Sedimentological characteristics of the Quizapu Volcano ashes erupted in 1932, Llanquihue lake region, Mendoza (Argentina). 18th. International Sedimentological Congress, Mendoza, Argentina. CD ISBN 978-987-96296-4-2, Abstract ID N° 405.

-Rovere, E.I., Violante, R.A., Osella, A., de la Vega, M. y Osterrieth, M.L. (2009). Paleovolcanic and paleoclimatic evidences in Quaternary deposits from Llanquihue lake, Payenia Volcanic Field (Mendoza, Argentina): environmental hazard implications. 3rd. International Maars Conference (3 IMC), Malargüe, Mendoza. Abstracts volume: 31-32.

-El volcanismo cuaternario del retroarco andino de Payenia, Mendoza: su influencia en la evolución de la Laguna Llanquihue. Rovere, E.I., Violante, R.A., Osella, A., De La Vega, M., López, E. Y Osterrieth, M.L.. *IV Congreso Argentino de Cuaternario y Geomorfología, XII Congresso da Associação Brasileira de Estudos do Quaternário y II Reunión de Cuaternario de América del Sur*. La Plata, 2009, Resúmenes: 291.

-María Victoria Bongiovanni, Matías de la Vega, Gustavo Sánchez Sarmiento, Estudio de modelado 3D del método geoelectrico en suelos altamente resistivos, XXIV Reunión Científica de la Asociación Argentina de Geofísicos y Geodestas, Abril de 2009 Mendoza, Argentina.

-María Victoria Bongiovanni, Matías de la Vega, Néstor Bonomo, Ana Osella, Estudio conjunto de geoelectrica y GPR en el sitio arqueológico de Palo Blanco, Catamarca, XXIV Reunión Científica de la Asociación Argentina de Geofísicos y Geodestas, Abril de 2009 Mendoza, Argentina.

-Rovere, E.I., Violante, R.A., Osella, A., de la Vega, M. y Osterrieth, M.L.. (2008). Payenia Volcanic Field and Llanquihue Lake: A key region for paleovolcanic, paleoenvironmental and paleoclimatic recording. IAVCEI 2008 General Assembly, Reykjavik, Islandia.

-Primeras evidencias sobre las características sedimentológicas y paleoambientales de la Laguna Llanquihue, Mendoza. Violante, R.A., Rovere, E.I., Osella, A., De La Vega, M. Y Osterrieth, M.L., *XII Reunión Argentina de Sedimentología*, Buenos Aires, 2008, Resúmenes (A. Tripaldi y G. Veiga, Eds.): 188.

-AFA 2008 Buenos Aires. 93º Reunión Nacional de la Asociación de Física Argentina , Buenos Aires. Septiembre 2008. Determinación de la distribución de hidrocarburos en un suelo contaminado. Por M. Victoria Bongiovanni, Matías de la Vega y M. Teresa Garea

-3er Encuentro del International Center for Earth Science (E-ICES 3), 21-23 Noviembre 2007, Malargue. Arqueo-geofísica en la aldea de Palo Blanco (ca. 100-600 d.c) –Dpto. Tinogasta, Catamarca, Argentina. V. Bongiovanni , N. Bonomo, L. Cedrina, M. de la Vega, D. Gei, A. Osella y N. Ratto.

-3er Encuentro del International Center for Earth Science (E-ICES 3), 21-23 Noviembre 2007, Malargue. Estudios Geofísicos, Geológicos y Ambientales en la Laguna Llanquanelo y alrededores. Por A. Osella, M. de la Vega, R. Violante, E. Rovere, H. Marengo, J. Livellara y G. Moujas. Acta de Resúmenes.

-3er Encuentro del International Center for Earth Science (E-ICES 3), 21-23 Noviembre 2007, Malargue. Aspectos Sedimentológicos del Sector Occidental de la Laguna Llanquanelo, Mendoza. Por R. Violante, E. Rovere, H. Marengo, M. Osterrieth, A. Osella, M. de la Vega, A. Bayarskj. Acta de Resúmenes.

-3er Encuentro del International Center for Earth Science (E-ICES 3), 21-23 Noviembre 2007, Malargue. El volcanismo y los cambios ecológicos en el sur de Mendoza (Argentina) durante el cuaternario. Elizabeth I. Rovere, Roberto A. Violante, Ana Osella, Matías de la Vega, Margarita Osterrieth, Cecilia Regairaz, Adelma Bayarsky, Julio Livellara, Guillermo Moujas. Acta de Resúmenes.

-13th European Meeting of Environmental and Engineering Geophysics of the Near Surface Geoscience Division of EAGE. 3-5 September 2007, Estambul, Turquía. Geoelectric and EMI methods to study soils with superficial leakages of hydrocarbons. Por V. Bongiovanni, N. Bonomo, M. de la Vega, A. Osella, M.T. Garea, and I.D. Coria.

-AFA 2007, Salta. 92º Reunión de la Asociación Física Argentina, Salta, Argentina. Septiembre 2007. Métodos geofísicos para monitoreo post remediación de suelos contaminados por derrames superficiales de hidrocarburos. Por M. V. Bongiovanni, N. Bonomo, I. D. Coria, M. de la Vega, M. T. Garea y A. Osella.

-1er Congreso Latinoamericano de Arqueometría, Buenos Aires - Centro Atómico Constituyentes-, Argentina, 6-8 de Junio de 2007. Prospección electromagnética 3D en San Ignacio Mini. Por M. V. Bongiovanni , N. Bonomo, M. de la Vega, L. Martino y A. Osella.

-18th International Workshop on Electromagnetic Induction in the Earth, September 2006, El Vendrel, España. 3D Electrical Imaging of Near-Surface Targets. Por A. Osella, V. Bongiovanni, N. Bonomo, M. de la Vega and L. Martino.

-18th International Workshop on Electromagnetic Induction in the Earth, September 2006, El Vendrel, España. Geophysical Studies Under a Cement Yard in an Archaeological Site in N-E Argentina. Por V. Bongiovanni and M. de la Vega.

-AFA 2006, Merlo, Pcia de San Luis. Métodos Geofísicos para el Estudio de Suelos Contaminados por Derrames Superficiales de Hidrocarburos. Por V. Bongiovanni, N. Bonomo, M. de la Vega, A. Osella, I. D. Coria y M. T. Garea.

-16th Workshop on electromagnetic induction in the Earth, October 2004, Hyderabad, India. 3D electromagnetic imaging at Floridablanca archaeological site. Por A. Osella, M. de la Vega, and E. Lascano.

-XXII Reunión Científica de la Asociación Argentina de Geofísicos y Geodestas, Septiembre 2004, Bs. As., Argentina. Modelado directo de GPR con topografía, Por N. Bonomo, A. Osella, M. de la Vega, J. Carcione.

-XXII Reunión Científica de la Asociación Argentina de Geofísicos y Geodestas, Septiembre 2004, Bs. As., Argentina. Método Eléctrico y Electromagnético para Caracterizar el Sitio Arqueológico de Floridablanca. Por A. Osella, M. de la Vega, E. Lascano, S. Buscaglia y X. Senatore.

-AFA 2004, Bahía Blanca Septiembre 2004. Métodos de inducción electromagnética, georadar y geoelectrica para la caracterización de un sitio arqueológico. Por Osella Ana, de la Vega Matias, Lascano Eugenia, Bongiovanni Victoria, Buscaglia Silvana, y Senatore Ximena.

-XVI Congreso Nacional de Arqueología Argentina Río Cuarto, 2004. Re-conociendo y re-interpretando la colonia española Floridablanca (San Julián, siglo XVIII). nuevos resultados en historia, arqueología y geofísica. Por Senatore M.X., Buscaglia S., Bianchi Villelli M., Marschoff M., Palombo P., Osella A., Lascano E., de la Vega M., V. Bongiovanni y Pablo Walker,

-XXII Reunión Científica de la Asociación Argentina de Geofísicos y Geodestas, Septiembre 2004, Bs. As., Argentina. Modelado Directo de GPR con Topología. Por N. Bonomo, A. Osella, M. de la Vega y J. Carcione.

-8 International Congress of the Brazilian Geophysical Society and 5 Latin American Geophysical Conference, September 2003, Río de Janeiro. GPR and Geoelectrical surveys at a Patagonian Archaeological site. Part 1: Data analysis. Por E. Lascano, A. Osella y M. de la Vega.

-8 International Congress of the Brazilian Geophysical Society and 5 Latin American Geophysical Conference, September 2003, Río de Janeiro. GPR and Geoelectrical surveys at a Patagonian Archaeological site. Part 2: Numerical modeling. Por M. de la Vega, A. Osella, E. Lascano y J. M. Carcione.

-AFA 2003, Bariloche. Interface automatizada para la prospección geoelectrica. Por P. Bellino y M. de la Vega.

-AFA 2003, Bariloche. Sensibilidad de métodos geoelectrico, polarización inducida y georadar para la detección de contaminantes en suelos. Por E. López, L. Martino, M. de la Vega y A. Osella.

-AFA 2003, Bariloche. Prospección arqueogeofísica 3D en el sitio arqueológico de Floridablanca, Pcia. de Santa Cruz. Por M. de la Vega, E. Lascano, A. Osella y S. Buscaglia.

-Quintas Jornadas de Arqueología de la Patagonia, Mayo 2002, Buenos Aires. Resultados de la aplicación de prospecciones con Ground Penetrating Radar en Floridablanca, Pto. de San Julián. Por A. Osella, E. Lascano, M. de la Vega, S. Buscaglia, J. L. Lanata y X. Senatore.

-AFA 2002, Huerta Grande. Caracterización eléctrica de un derrame de hidrocarburos. Por A. Osella, M. de la Vega y E. Lascano.

-AFA 2002, Huerta Grande. Caracterización eléctrica de contaminantes en agua. A. Osella, M. de la Vega, E. López y L. Martino.

-15th Workshop on Electromagnetic Induction in the Earth, Agosto 2000, Cabo Frio, Brasil. Distortion on MT transfer function due to percolation. Por A. Favetto, M. de la Vega y A. Osella.

-AFA 2000, Buenos Aires. Estudio Espectral de Cascadas en el Electrochorro Ecuatorial. R. Gonzalez y M. de la Vega.

-AFA 2000, Buenos Aires. Distorsiones en la Respuesta Magnetotelúrica por Efectos No Lineales. Por A. Favetto, M. de la Vega y A. Osella.

-AFA 1999, Tucumán. Respuesta de la magnetosfera a ondas de Alfvén de alta y baja frecuencia. Por A. Favetto y M. de la Vega.

-5^{ta} Conferencia Latinoamericana de Geofísica Espacial, Noviembre 1998, Costa Rica, Costa Rica. The Magnetospheric Response to a HILDCAA Event. Por M. de la Vega y A. Favetto.

-XIXa Reunión Científica de la Asociación Argentina de Geofísicos y Geodestas, Octubre 1997, San Juan, Argentina. Análisis de índices AE para períodos de altos y bajos valores de Dst. Por A. Favetto y M. de la Vega.

-MEDIFINOL, Octubre 1997, Bariloche, Argentina. Nonlinear Analysis of the Gradient Drift Instability. Por R. Gonzalez y M. de la Vega.

-8th Scientific Assembly International Association of Geomagnetism and Aeronomy, Agosto 1997, Uppsala, Suecia. Non-linear time series analysis of AE index during great magnetic storm and weak magnetic time intervals. Por A. Favetto y M. de la Vega.

-8th Scientific Assembly International Association of Geomagnetism and Aeronomy, Agosto 1997, Uppsala, Suecia. Three-mode analysis of long wavelength ExB instabilities. Por M. de la Vega y R. Gonzalez.

-4ta Conferencia Latinoamericana de Geofísica Espacial, Abril 1996, San Miguel de Tucuman, Argentina. Estudio de Inestabilidades de Gradient Drift en el Ecuador Peruano. Por M. de la Vega.

-3a Conferencia Latinoamericana de Geofísica Espacial, Noviembre 1993, La Habana, Cuba. Low latitude Peruvian electrojet; Turbulent model. Por M. de la Vega.

-AFA 96, Tandil. Fluctuaciones en la ionosfera ecuatorial. Por M. de la Vega.

-AFA 95, Bariloche Aproximación no local de la inestabilidad ExB. Por M. de la Vega.

-AFA 94, Córdoba. Inestabilidad del orden del kilómetro en la ionosfera ecuatorial. Por M. de la Vega.

-7th Scientific Assembly International Association of Geomagnetism and Aeronomy, Agosto 1993, Buenos Aires, Argentina. Solar quiet geomagnetic variations and E-region neutral winds at equatorial latitudes. Por M. de la Vega, A. Favetto y A. M. Osella.

-International Workshop of the International Equatorial Electrojet Year, Octubre 1992, San Pablo, Brasil. Self consistent model of the electrojet current density and turbulence level. Por M. de la Vega.

-Eighth International Symposium on Equatorial Aeronomy, Marzo 1990 San Miguel de Tucumán, Argentina. Equatorial electrojet current density quasilinear reduction. Por M. de la Vega, S. Duhau y A. Favetto.

-Congreso de la AAGG, Octubre 1992, Buenos Aires. Estimación del viento neutro a latitudes ecuatoriales a partir de las variaciones geomagnéticas diarias. Por de A. Favetto, M. de la Vega y A. Osella.

-Eighth International Symposium on Equatorial Aeronomy, Marzo 1990, San Miguel de Tucumán, Argentina. -Equatorial electrojet and earth structures as inferred from geomagnetic daily variations analysis. Por S. Duhau, A. Favetto y M. de la Vega.

-International Conference on Plasma Physics, Abril 1987, Kiev, URSS. Anomalous reduction of the primary electric field due to the two-stream instability. Por M. de la Vega y S. Duhau.

-5th Scientific Assembly International Association of Geomagnetism and Aeronomy, Agosto 1985, Praga, Checoslovaquia. The effect of plasma instabilities in the electrodynamics of the equatorial E region. Por S. Duhau, M. de la Vega y M. C. Azpiazu.

ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA

-Tomografías Eléctricas para caracterizar bases de columnas. Por: A. Osella, P. Martinelli y M. de la Vega. Departamento de Física, U.B.A. OAT: 09/2016. Se caracterizaron las bases enterradas de columnas de un predio industrial en el GBA utilizando el método geoelectrico. Junio/julio 2016. Informe final: 19 de julio 2016.

-Estudio geofísico para caracterizar restos arqueológicos que podrían corresponder al primer fuerte español emplazado en el Virreinato, en el siglo XVI, por Sebastián Gaboto. 13 al 17 de Noviembre de 2008. Participantes: A. Osella, P. Martinelli, N. Bonomo y M. de la Vega. Asesoría sin fines de lucro a los arqueólogos Guillermo Frittegatto y Gabriel Cocco.

Aplicando de manera conjunta los métodos, Georradar, Geoelectrico multielectrónico e inducción electromagnética espiro-espiro multifrecuencial, se prospectó un terreno en el cual existen evidencias de que podrían encontrarse los restos del primer fuerte emplazado en Virreinato. Los mejores resultados se obtuvieron con Georradar. A partir de esos datos se detectaron estructuras de origen antropomórfico. Los arqueólogos realizaron excavaciones que confirmaron que las mismas corresponden a dicho fuerte.

-Detección y georeferenciación de bridas en mineraloducto. 14 de Septiembre – 10 de Octubre de 2008. Participantes: A. Osella, P. Martinelli, N. Bonomo y M. de la Vega. Asesoría técnica de la FCEN para la empresa Minera Alumbrera Ltd. (OAT 58/08).

Aplicando el método Georradar, se prospectaron 50km del mineraloducto, ubicado en la Pcia. de Catamarca, con el objetivo de determinar la ubicación de bridas. La interpretación de los datos que fue compleja, debido a las características de subsuelo en la zona, requirió utilizar técnicas de procesamiento no convencionales.

-Estudios Geofísicos en las Misiones Jesuíticas de San Ignacio Miní – Misiones. Mayo-Junio 2006. Por Grupo de Geofísica Aplicada y Ambiental, Dto. de Física FCEyN-UBA. Empresa: World Monument Funds (OAT 20/06).

Estos estudios se realizaron con el método geoelectrico y electromagnético inducido. El fin fue detectar estructuras enterradas en la zona de la misión en vistas de proyectos existentes de realizar nuevas edificaciones.

-Estudio, caracterización, remediación y seguimiento de siniestros con daño ambiental por derrame en suelos de hidrocarburos transportados en unidades móviles. Convenio con el Grupo de Suelos de la Universidad Abierta Interamericana, dirigido por el Dr. Daniel Ignacio Coria. 1º de Marzo de 2006 – 29 de Febrero de 2008. Participantes: M. de la Vega, N. Bonomo, M. T. Garea, V. Bongiovanni, P. Martinelli y M. C. Duplaá.

El objetivo del convenio era realizar un estudio de factibilidad sobre el uso de métodos geofísicos (resistivos, de inducción electromagnética y georradar) para caracterizar, mediante mediciones realizadas en superficie, suelos contaminados por derrames de hidrocarburos, antes y después de los trabajos de remediación. Estos métodos son no invasivos, permiten cubrir áreas extensas en tiempos relativamente cortos, y además su costo es realmente competitivo, en comparación con otras técnicas. Para probar su utilidad y luego optimizar los procedimientos -tanto de campo como de interpretación y modelado de datos- realizamos prospecciones, pre- y pos-remediación, en distintos sitios ubicados en las provincias de Córdoba y Santa Fe, que presentaban tanto derrames recientes como antiguos de hidrocarburos y luego, aplicamos a esos datos diversos métodos numéricos de interpretación. Dado que los resultados obtenidos hasta ahora son realmente prometedores, tenemos planeado continuar con estas investigaciones. También se realizaron estudios sobre la efectividad de los métodos Geofísicos para determinar la eficiencia del proceso de remediación en un derrame de Acido Sulfúrico (Quilino, Córdoba. Nov. 2008)

-Estudio geofísico en busca de túneles del período hispánico en el Parque Avellaneda. Convenio con la División de Arqueología Urbana del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, en colaboración con la Unión Vecinal del Parque Avellaneda. Septiembre 2006 – Diciembre 2006. Participantes: A. Osella, P. Martinelli, M. de la Vega, N. Bonomo, L. Martino y V. Bongiovanni.

Empleando los métodos Geoelectrico y EMI se realizó una campaña de medición que cubrió varios sectores alrededor de la casona -hoy museo- del parque Nicolás Avellaneda, en los cuales, de acuerdo con algunos registros históricos, podían existir túneles del período hispánico. En los sectores estudiados no se encontraron resultados positivos. Los trabajos luego debieron interrumpirse por falta de financiamiento.

-Estudios geofísicos para determinar la presencia de contaminantes en capas freáticas a lo largo del gasoducto Las Heras – Los Perales, Sta. Cruz. Parte 1: zonas FG11 y Eulalia. Febrero 2001, Repsol-YPF. Por Grupo de Geofísica Aplicada y Ambiental, Dto. de Física FCEyN-UBA.

-Estudios geofísicos para determinar la presencia de contaminantes en capas freáticas a lo largo del gasoducto Las Heras – Los Perales, Sta. Cruz. Parte 2: zonas FG28, FG22, FG20, FG16 y FG12. Mayo 2001, Repsol-YPF. Por Grupo de Geofísica Aplicada y Ambiental, Dto. de Física FCEyN-UBA.

Estos estudios se realizaron con el método resistivo con el fin de cuantificar las plumas contaminantes producidas a lo largo del gasoducto por la fractura de piletas de purga. estas se hallan a lo largo del ducto a un kilómetro entre ellas y presentaban situaciones muy disímiles.

ACTUACION EN UNIVERSIDADES E INSTITUTOS

a) Becas. Le fue otorgada por la UBA en 1985 para desarrollar la Tesis Doctoral. Renunció a la misma por incompatibilidad con el cargo de dedicación exclusiva que poseía en la FCEyN.

b) Carrera de Doctorado. La Tesis Doctoral se realizó en el Lab. de Aeronomía y Geomagnetismo del Dept. de Física de la FCEyN-UBA bajo la dirección de la Dra. S. Duhau. El título de la Tesis fue: Efecto de la turbulencia sobre el electrochorro ecuatorial. La fecha de aprobación fue el 6/3/92 habiendo obtenido la calificación de Sobresaliente.

c) Grupos de Investigación en que participó. En el período entre 1983 y 1991 trabajó en el Laboratorio de Aeronomía y Geomagnetismo dirigido por la Dra. S. Duhau. FCEyN-UBA. Desde 1992 hasta la actualidad trabaja en el Grupo de Geofísica Aplicada y Ambiental dirigido por la Dra. A. Osella. FCEyN-UBA.

ACTUACION EN EL CONICET

Pertenece a la Carrera del Investigador Científico y Tecnológico del CONICET con el cargo de Investigador Adjunto sin director. El lugar de trabajo es en el Departamento de Física de la FCEyN-UBA. Ingresó a la Carrera del Investigador el 3 de marzo 1995.

PARTICIPACION EN PROYECTOS DE INVESTIGACION Y DESARROLLO

- Proyecto PIA 1997. Tema: Densidad de Corriente Ionosférica y Magnetosférica y sus Campos Inducidos. Proyecto PMT-PICT0418 Préstamo BID, FONCyT-CONICET. Director de Proyecto. Período: 1997.

- Otorgado por la UBA. Tema: Prospección electromagnética para la detección de recursos naturales y contaminantes, protección de sistemas tecnológicos y descripción de las propiedades eléctricas de la corteza y manto superior. UBACYT EX 207. Período 1998-2000.

- Otorgado por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. Tema: Métodos eléctricos y electromagnéticos aplicados a geofísica ambiental. PICT 7-6196. Período 2000-2003.

- Otorgado por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. Tema: Métodos de prospección aplicados a geofísica ambiental. PICT 7-14045. Período 2004-2007.

- Otorgado por Conicet. Tema: Innovaciones en modelados geofísicos con aplicaciones para estudios ambientales. PIP 5364. Período 2005-2006. Co-Director del mismo

- Otorgado por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. Tema: Innovaciones metodologicas para la caracterización de acuíferos y detección de sitios contaminados en zonas urbanas y rurales PICT Cód. 38243. Período 2007-2009.

-Otorgado por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. Tema: Geología y Geofísica de la Laguna de Llanquanelo, región de Payenia, Mendoza. Res. 048/08 PICT-2006-01311. Miembro del Grupo Responsable. Período 2009-2011

- Otorgado por Conicet. Mapeo de trazadores salinos en reservorios con recuperación asistida mediante métodos eléctricos y/o electromagnéticos. PIP 424. Período 2010-2012.

- Otorgado por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. Geología y Geofísica de la laguna Llanquanello, Región de Payenia, Mendoza,II.. Titular del subsidio. Res. 140/12 PICT RAICES-2011-1268.

- Otorgado por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica Desarrollos en metodos

geofísicos para la detección y monitoreo de fluidos a mediana y baja profundidad . Res. 140/12 PICT 2011/1059.

-Otorgado por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. Métodos de modelado sísmico y eléctrico para la detección y monitoreo de eventos generados por inyección de fluidos en pozos. Res. 270/15 PICT Raíces 1613/14.

-Otorgado por CONICET. PIP 2015/199. Estudios mediante métodos geofísicos de flujos salinos y eventos microsísmicos en reservorios. Res. 112 201501 00199 CO

PARTICIPACIÓN EN CAMPAÑAS GEOFÍSICAS REALIZADAS EN EL GAIA

- Campaña geofísica en Las Heras, Pcia. de Santa Cruz, enero y marzo 2001.
- Campaña arqueo-geofísica en San Julián, Pcia. de Santa Cruz, noviembre 2001.
- Campaña arqueo-geofísica en San Julián, Pcia. de Santa Cruz, febrero-marzo 2003.
- Campaña arqueo-geofísica en Comodoro Rivadavia, Pcia. de Chubut, febrero 2005.
- Campaña arqueo-geofísica en las ruinas de San Ignacio Miní, Pcia. de Misiones, abril 2006.
- Estudio geofísico del Parque Avellaneda, Ciudad Autónoma de Bs. As., septiembre 2006.
- Campaña geofísica en Alejo Ledesma y Canals, Pcia. de Córdoba, marzo y octubre 2006.
- Campaña arqueo-geofísica en el sitio arqueológico de Palo Blanco, Pcia. de Catamarca, agosto 2007.
- Campaña geofísica en San Nicolás, Pcia. de Buenos Aires, septiembre 2007.
- Campaña geofísica en Alejo Ledesma, Pcia. de Córdoba, noviembre 2007.
- Campaña geofísica en la Laguna de Llancanelo, Pcia. de Mendoza, Marzo y Diciembre 2007.
- Campaña arqueo-geofísica en el sitio arqueológico de Palo Blanco, Pcia. de Catamarca, mayo 2008.
- Campaña geofísica en Andalgalá, Pcia de Catamarca, septiembre-octubre 2008.
- Campaña geofísica en Quilino, Pcia. de Córdoba, noviembre 2008.
- Campaña arqueo-geofísica en Puerto Gaboto, Pcia de Santa Fe, noviembre 2008.
- Campaña geofísica en la Laguna de Llancanelo, Pcia. de Mendoza, Noviembre 2009.
- Campaña geofísica en la Laguna de Llancanelo, Pcia. de Mendoza, Octubre 2010.

OTROS ANTECEDENTES

A partir del año 2000 ha estado trabajando en la aplicación de técnicas geofísicas (geoeléctrica, georadar y electromagnética) en la caracterización de zonas contaminadas y estructuras enterradas a poca profundidad (algunos metros). También se ha interesado en el modelado físico a escala y el modelado numérico como técnicas complementarias para ayudar a estas caracterizaciones. El título del tema de investigación en la Carrera del Investigador del CONICET es: “Caracterización de plumas contaminantes y estructuras enterradas en capas superficiales por distintos métodos geofísicos y la contribución del modelado físico y numérico a su interpretación.”

Durante enero-marzo del 2001 participó en dos campañas de estudio de zonas potencialmente contaminadas con gasolina en la provincia de Santa Cruz. Se realizaron prospecciones geoeléctricas con distintas configuraciones en una y dos dimensiones. Se identificaron zonas con presencia de sobrenadante de contaminante del orden del metro hasta algunos centímetros y otras con contaminante disuelto en la napa. Estas plumas contaminadas, detectadas entre 1 y 15 metros, fueron identificadas por su carácter altamente resistivo. Esto indica que en la zona estudiada no actuaron mecanismos de biodegradación naturales que vuelven conductoras las plumas contaminantes. Este tipo de plumas contaminantes también se estudiaron en modelos físicos a escala en el laboratorio GAIA.

Otro tema de interés es el de la aplicación de técnicas geofísicas y modelado geofísico a la prospección arqueológica. Realizó una estadía de estudio en el OGS de Trieste (julio 2001) donde se trabajó con el grupo de modelado del OGS en la interpretación de datos de georadar y en la simulación numérica de prospección con georadar. Estas técnicas se utilizaron en el estudio del sitio arqueológico de Floridablanca donde junto con georadar se estudio la zona con método electromagnético y geoeléctrica en 2D y 3D.

Durante el período mayo – julio 2004 realizó una estadía en el OGS de Trieste trabajando en el tema de uso de técnicas de GPR y georadar para la detección de contaminantes en el subsuelo. La estadía se realizó en el marco del Programa de Cooperación Científica y Tecnológica Italia–Argentina 2004–2005. Proyecto n19. Una segunda estadía para trabajar con el mismo grupo se realizo entre agosto y septiembre del 2011 trabajando en la elaboración de datos sísmicos obtenidos en la región de la Laguna Llancanelo en

el marco del proyecto Geología y Geofísica de la Laguna de Llanquanelo, región de Payenia, Mendoza. Res. 048/08 PICT-2006-01311 del cual el Dr. Carcione es partícipe.