

CURRICULUM VITAE

Nombre: Patricia Martinelli

Lugar de Trabajo: Grupo de Geofísica Aplicada y Ambiental, Departamento de Física, Fac. de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires – Instituto de Física de Buenos Aires (IFIBA), CONICET.

TE Laboral: 54 (11) 5285-7424.

Correo electrónico: pmartine@df.uba.ar

A. TÍTULOS UNIVERSITARIOS OBTENIDOS

A.1. Nivel de Postgrado/Doctorado

Título: Doctora en Física. Institución que lo Otorgó: Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires. Fecha: 25 de Marzo de 1994. Título de la Tesis: Métodos de inducción electromagnética aplicados a modelos de tierra bidimensionales. Directora de Tesis: Dra. Ana María Osella. Calificación: Sobresaliente. Lugar de Realización: Grupo de Geofísica Aplicada y Ambiental, Dto. de Física, FCEN, UBA.

A.2. Nivel Superior Universitario de Grado

Título: Licenciada en Ciencias Físicas. Institución que lo Otorgó: FCEN, UBA. Fecha: 31 de Mayo de 1989. Título de la Tesis: Respuesta electromagnética generada por una cuenca sedimentaria. Directora de Tesis: Dra. Ana María Osella. Calificación: 10 (diez). Lugar de Realización: Grupo de Geofísica Aplicada y Ambiental, Dto. de Física, FCEN, UBA.

B. ANTECEDENTES DOCENTES

B.1. Cargos desempeñados en la Unidad de Ciencias Básicas, Regional Buenos Aires de la Universidad Tecnológica Nacional

Profesora Adjunta con dedicación simple. Inicio: 1º de Agosto de 2009 (continúa).

Profesora Adjunta con dedicación simple. Período: 1º de Abril de 2008 - 31 de Marzo de 2009.

B.2. Cargos desempeñados en el Departamento de Física, FCEN de la UBA

Jefe de Trabajos Prácticos con dedicación simple. Período: 21 de Marzo de 1994 - 9 de Septiembre de 2007.

Ayudante de Primera con dedicación simple. Período: 23 de Abril de 1990 - 31 de Julio de 1992.

Ayudante de Segunda. Período: 27 de Octubre de 1986 - 22 de Abril de 1990.

B.3. Cargos desempeñados en el Ciclo Básico Común de la UBA

Ayudante de Segunda. Asignatura: Física. Período: 1º de Abril de 1986 – 1º de Julio de 1989.

C. CARGOS DESEMPEÑADOS EN EL CONICET

Investigadora Independiente. Lugar de trabajo: Grupo de Geofísica Aplicada y Ambiental - Dto. de Física – FCEN – UBA. Fecha de Inicio: 1º de Noviembre de 2012 (continúa).

Investigadora Adjunta. Lugar de trabajo: Grupo de Geofísica Aplicada y Ambiental - Dto. de Física – FCEN – UBA. Período: 1º de Junio de 2002 – 31 de Octubre de 2012.

Investigadora Asistente. Lugar de trabajo: Grupo de Geofísica Aplicada y Ambiental - Dto. de Física – FCEN – UBA. Período: 4 de Julio de 1997 – 31 de Mayo de 2002.

D. TRABAJOS PUBLICADOS DESDE 2010

D.1. Artículos en Revistas Internacionales, con Arbitraje

1. Bordón, P., Martinelli, P., Zabala Medina, P., Bonomo, N., Ratto, N.R., 2020. Automatic detection of mud-wall signatures in ground-penetrating radar data. *Archaeological Prospection*, 28(1), 89-106. ISSN 1099-0763.
2. Bordón, P., Bonomo, N., Martinelli, P., 2019. Automatic detection of pipe-flange reflections in GPR data sections using supervised learning. *Journal of Applied Geophysics*, 170, art. no. 103856. ISSN 0926-9851.
3. Martinelli, P., Osella, A., de la Vega, M., Pinio, A., 2018. Different techniques for the assessment of geoelectrical data errors to improve the electrical images obtained at an industrial plant. *Near Surface Geophysics*, 16(3), 238-256, special topic "Urban geophysics: New Developments and Research Trends". ISSN 1569-4445.
4. Osella, A, Martinelli, P., Grunhut, V., de la Vega, M., Bonomo, N., Weissel, M., 2015. Electrical imaging for localizing historical tunnels at an urban environment. *Journal of Geophysics and Engineering*, 12, 674–685.
5. Bonomo, N., Osella, A., Martinelli, P., de la Vega, M., Cocco, G., Letieri, F., Frittegotto, G., 2012. Location and characterization of the Sancti Spiritus Fort from geophysical investigations. *Journal of Applied Geophysics*, 83, 57-64.
6. Martinelli, H. P., Robledo, F. E., Osella, A. M., de la Vega, M., 2012. Assessment of the distortions caused by a pipe and an excavation in the electric and electromagnetic responses of a hydrocarbon-contaminated soil. *Journal of Applied Geophysics*, 77, 21-29.
7. Bonomo, N., de la Vega, M., Martinelli, P., Osella, A., 2011. Pipe-flange detection with GPR. *Journal of Geophysics and Engineering*, 8, 35–45.

8. Robledo, F. E., Martinelli, H. P., Bonomo, N. E., 2011. Effects of instrument orientation on small-loop electromagnetic induction surveys of localized 2D conductive targets. *Journal of Geophysics and Engineering*, 8, 579–591.
9. Martinelli, H. P., Osella, A. M., 2010. Small-loop electromagnetic induction for environmental studies at industrial plants. *Journal of Geophysics and Engineering*, 7, 91–104.

D.2. Artículos en Revistas Nacionales, con Arbitraje

10. Bonomo, N., Martinelli, P., Osella, A., de la Vega, M., 2016. Prospección con GPR para localizar una cisterna y una galería en un sitio histórico urbano. *Geoacta*, 41(1), 50-64. ISSN: 1852-7744.
11. Robledo, F. E., Martinelli, H. P., 2011. Caracterización de zonas contaminadas por derrames recientes de hidrocarburos mediante métodos geofísicos. *Geoacta*, 36, 129-150.

D.3. Artículos Breves en Actas de Congresos Internacionales, con Arbitraje

12. Martinelli, P., Grunhut, V., Bordon, P., Robledo, F.E., Franzoni, M. E., Osella, A., 2019. Numerical estimation of geoelectrical data errors. Comparison with the method of reciprocal measurements. Libro del congreso: Near Surface Geoscience 2019. 25th European Meeting of Environmental and Engineering Geophysics. Editado por: European Association of Geoscientists and Engineers (EAGE). DOI: <https://doi.org/10.3997/2214-4609.201902415>.
13. Bongionvanni, M. V., Grunhut, V., Martinelli, P., de la Vega, M., Bonomo, N., 2018. Geoelectrical and EMI studies at an urban site in Buenos Aires, Argentina, for localizing an old tunnel. Libro del congreso: Near Surface Geoscience 2018. 24th European Meeting of Environmental and Engineering Geophysics. Editado por: European Association of Geoscientists and Engineers (EAGE). DOI: <https://doi.org/10.3997/2214-4609.201802618>.
14. Bordon, P., Martinelli, P., Bonomo, N., 2018. Automatic detection of reflections at ancient walls in simple-offset GPR images by using cascade classifiers. Libro del congreso: Near Surface Geoscience 2018. 24th European Meeting of Environmental and Engineering Geophysics. Editado por: European Association of Geoscientists and Engineers (EAGE). DOI: <https://doi.org/10.3997/2214-4609.201802476>.
15. Grünhut, V., Bongiovanni, M.V., Osella, A., Martinelli, P., de la Vega, M., Bonomo, N., Weissel, M., 2018. Localización de túneles históricos en la ciudad de Buenos Aires mediante el método geoelectrico. Libro de la 1ª Reunión Internacional Intersecciones Ciencia, Arte y Patrimonio (ICAP 2018), organizada por la Sociedad Científica Argentina, pág. 207-210. Editado por: InMiBo (Instituto de Micología y Botánica, UBA-CONICET), ISBN 978-987-47078-0-2.
16. Osella, A., Martinelli, P., Bonomo, N., de la Vega, M., 2018. Aportes de los métodos geofísicos a la caracterización y preservación de bienes culturales. Libro de la 1ª Reunión Internacional Intersecciones Ciencia, Arte y Patrimonio (ICAP 2018), organizada por la Sociedad Científica

Argentina, pág. 204-206. Editado por: InMiBo (Instituto de Micología y Botánica, UBA-CONICET), ISBN 978-987-47078-0-2.

17. Bordon, P., Martinelli, H. P., Bonomo, N. E., 2017. Identification of pipe flanges in GPR images by using Neural Networks. Libro del congreso: Near Surface Geoscience 2017. 23th European Meeting of Environmental and Engineering Geophysics. Editado por: European Association of Geoscientists and Engineers (EAGE). DOI: <https://doi.org/10.3997/2214-4609.201702089>.
18. Grünhut, V., Martinelli, H. P., Bonomo, N. E., Bongiovanni, M. V., Pinio, A., Osella, A. M., 2017. GPR and Geoelectrical studies in a historical site in Buenos Aires, Argentina, for locating an old cistern. Libro del congreso: Near Surface Geoscience 2017. 23th European Meeting of Environmental and Engineering Geophysics. Editado por: European Association of Geoscientists and Engineers (EAGE). DOI: <https://doi.org/10.3997/2214-4609.201702037>.
19. Osella, A., Grunhut, V., Martinelli, P., de la Vega, M., Bonomo, N., 2013. ERT for localizing 17th century tunnels at a Jesuit Mission in Buenos Aires, Argentina. Libro del congreso: Near Surface Geoscience 2013. 19th European Meeting of Environmental and Engineering Geophysics. Editado por: European Association of Geoscientists and Engineers (EAGE). DOI: <https://doi.org/10.3997/2214-4609.20131357>.
20. Martinelli, H. P., Robledo, F. E., 2012. Estimation of data errors for small-loop EM induction systems and how considering them improves 1D inversion results. Libro del congreso: Near Surface Geoscience 2012. 18th European Meeting of Environmental and Engineering Geophysics. Editado por: European Association of Geoscientists and Engineers (EAGE). DOI: <https://doi.org/10.3997/2214-4609.20143490>.

D.4. Artículos en Actas de Congresos Nacionales, con Arbitraje

21. Cocco, G., Frittegotto, G., Bonomo, N, de la Vega, M., Martinelli, P., Osella, A., 2010. Geofísica aplicada a la arqueología: la localización del fuerte Sancti Spíritus (1527-1529), Puerto Gaboto, Provincia de Santa Fé. Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina, Capítulo 27 - Simposio 27, Tomo IV, pgs. 1411-1416. Publicado por: Facultad de Filosofía y Letras, UNCuyo, e INCIHUSA (Instituto de Ciencias Humanas, Sociales y Ambientales) del CONICET. Editores: J. Roberto Bárcena y Horacio Chiavazza. Con referato.

E. PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS NACIONALES E INTERNACIONALES DESDE 2010

E.1. Congresos Internacionales

1. Martinelli, P., Grunhut, V., Bordon, P., Robledo, F.E., Franzoni, M. E., Osella, A., 2019. Numerical estimation of geoelectrical data errors. Comparison with the method of reciprocal measurements. Near Surface Geoscience 2019. 25th European Meeting of Environmental and Engineering Geophysics. Organizado por: European Association of Geoscientists and Engineers (EAGE). La Haya, Países Bajos, 8 al 12 de Septiembre de 2019.

2. Bongiovanni, M. V., Grünhut, V., Martinelli, P., de la Vega, M., Bonomo, N., 2018. Geoelectrical and EMI studies at an urban site in Buenos Aires, Argentina, for localizing an old tunnel. Near Surface Geoscience 2018. 24th European Meeting of Environmental and Engineering Geophysics. Organizado por: European Association of Geoscientists and Engineers (EAGE). Porto, Portugal, 9 al 12 de Septiembre de 2018.
3. Bordon, P., Martinelli, P., Bonomo, N., 2018. Automatic detection of reflections at ancient walls in simple-offset GPR images by using cascade classifiers. Near Surface Geoscience 2018. 24th European Meeting of Environmental and Engineering Geophysics. Organizado por: European Association of Geoscientists and Engineers (EAGE). Porto, Portugal, 9 al 12 de Septiembre de 2018.
4. Grünhut, V., Bongiovanni, M.V., Osella, A., Martinelli, P., de la Vega, M., Bonomo, N., Weissel, M., 2018. Localización de túneles históricos en la ciudad de Buenos Aires mediante el método geoelectrico. 1ª Reunión Internacional Intersecciones Ciencia, Arte y Patrimonio (ICAP 2018). Organizada por la Sociedad Científica Argentina. Buenos Aires, Argentina, 28 de Mayo al 2 de Junio de 2018.
5. Osella, A., Martinelli, P., Bonomo, N., de la Vega, M., 2018. Aportes de los métodos geofísicos a la caracterización y preservación de bienes culturales. 1ª Reunión Internacional Intersecciones Ciencia, Arte y Patrimonio (ICAP 2018). Organizada por la Sociedad Científica Argentina. Buenos Aires, Argentina, 28 de Mayo al 2 de Junio de 2018.
6. Bordon, P., Martinelli, H. P., Bonomo, N.E., 2017. Identification of pipe flanges in GPR images by using Neural Networks. Near Surface Geoscience 2017. 23th European Meeting of Environmental and Engineering Geophysics. Organizado por: European Association of Geoscientists and Engineers (EAGE), Malmö, Suecia, 3 al 7 de Septiembre de 2017.
7. Grünhut, V., Martinelli, H. P., Bonomo, N. E., Bongiovanni, M. V., Pinio, A., Osella, A. M., 2017. GPR and Geoelectrical studies in a historical site in Buenos Aires, Argentina. Near Surface Geoscience 2017. 23th European Meeting of Environmental and Engineering Geophysics. Organizado por: European Association of Geoscientists and Engineers(EAGE), Malmö, Suecia, 3 al 7 de Septiembre de 2017.
8. Osella, A., Grünhut, V., Martinelli, P., de la Vega, M., Bonomo, N., 2013. ERT for localizing 17th century tunnels at a Jesuit Mission in Buenos Aires, Argentina. Near Surface Geoscience 2013. 19th European Meeting of Environmental and Engineering Geophysics. Organizado por: European Association of Geoscientists and Engineers (EAGE), Bochum, Alemania, 9 al 11 de Septiembre de 2013.
9. Martinelli, H. P., Robledo, F. E., 2012. Estimation of data errors for small-loop EM induction systems and how considering them improves 1D inversion results. Near Surface Geoscience 2012. 18th European Meeting of Environmental and Engineering Geophysics. Organizado por: European Association of Geoscientists and Engineers (EAGE), Paris, Francia, 3 al 5 de Septiembre de 2012.

10. Martinelli, H. P., Robledo, F. E., Osella, A., de la Vega, M., 2010. Imaging of a recent hydrocarbon contamination plume due to a leakage in a trunk oil pipe, by the geoelectric and electromagnetic induction methods. American Geophysical Union, 2010 Meeting of the Americas, Foz do Iguacu, Brasil, 8 al 12 de Agosto de 2010.

E.2. Congresos Regionales

11. Martinelli, P., Bordón, P., 2017. Aplicaciones de los métodos geoelectricos e inducción electromagnética para investigaciones someras. V Jornada de Cartografía y IV Jornada de Geofísica, organizadas por las Comisiones de Cartografía y Geofísica del Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH), Sección Nacional Uruguay. Centro Universitario Regional Litoral Norte de la Universidad de la República (UDELAR), Salto, Uruguay, 26 y 27 de Octubre de 2017.
12. Asistencia al Terceiro Encontro do INCT da Criosfera (Instituto Nacional de Ciência e tecnologia da Criosfera), Cambará do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil, 4 al 8 de Mayo de 2015. Organizado por: Centro Polar e Climático (CPC), Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.
13. Robledo, F.E., Bordón, P., Martinelli, P., Fuentes, N.O., 2014. Estudio electromagnético de la infiltración en suelos sedimentarios. 10° Encuentro International Center for Earth Sciences (E-ICES 10). Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA). Centro Atómico Constituyentes, Buenos Aires, Argentina, 3 al 6 de Noviembre de 2014.
14. Robledo, F.E., Martinelli, H.P., 2012. How the assessment of the errors of small-loop EM induction data improves the subsoil images obtained from 1D inversions. XIV Giambiagi Winter School. Applied and Environmental Geophysics. Departamento de Física, Fac. de Ciencias Exactas y Naturales, UBA, Buenos Aires, Argentina, 16 al 20 de Julio de 2012.
15. Robledo, F. E., Martinelli, H. P., Bonomo, N. E., 2011. Estimación de los errores de los datos adquiridos con sistemas EMI espira-espira, y de su influencia en la caracterización de estructuras. II Reunión Conjunta AFA-SUF, 96° Reunión de la Asociación Física Argentina, Montevideo, Uruguay, 20 al 23 de Septiembre de 2011.

E.3. Congresos Nacionales

16. Martinelli, P., Bonomo, N., Bordon, P., 2021. Detección automática de paredes antiguas de adobe y tapia en radargramas mediante métodos de aprendizaje supervisado. 29° Reunión Científica de la Asociación Argentina de Geofísicos y Geodestas, Mendoza, 2 al 10 de Agosto de 2021. Presentación oral.
17. Martinelli, P., 2018. Métodos Georradar (GPR), Inducción Electromagnética y Geoelectrico y sus posibles aplicaciones para investigaciones forenses. I Jornadas de Exactas en las Ciencias Forenses. Organizadas por la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UBA. Buenos Aires, Argentina, 1 y 2 de Noviembre de 2018. Ponencia.

18. Bordón, P., Martinelli, P., Bonomo, N., 2017. Identificación de bridas utilizando datos de GPR y redes neuronales. 28° Reunión Científica de la Asociación Argentina de Geofísicos y Geodestas, La Plata, 17 al 21 de Abril de 2017. ISBN 978-950-34-1470-5. Pág. 76.
19. de la Vega, M., Martinelli, P., Osella, A., 2017. Cómo mejoran las tomografías eléctricas con distintas técnicas para la estimación de errores. 28° Reunión Científica de la Asociación Argentina de Geofísicos y Geodestas, La Plata, 17 al 21 de Abril de 2017. ISBN 978-950-34-1470-5. Pág. 79.
20. Martinelli, P., Bordón, P., Robledo, F. E., Franzoni, M. E., 2017. Método numérico para estimar los errores de los datos geoeléctricos. Comparación con la técnica de mediciones recíprocas. 28° Reunión Científica de la Asociación Argentina de Geofísicos y Geodestas, La Plata, 17 al 21 de Abril de 2017. ISBN 978-950-34-1470-5. Pág. 80.
21. Bordón, P., Martinelli, H. P., Robledo, F. E., Franzoni, M. E., 2016. Prospecciones geoeléctricas: metodologías para estimar los errores de los datos y detectar datos con valores atípicos. Análisis del impacto de su uso sobre los resultados de las inversiones. 101 Reunión de la Asociación Física Argentina, 4 al 7 de Octubre de 2016, Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología – UNT, San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina. <https://www.fisica.org.ar/actividades/rafas/libros-de-resumenes/>. Pág. 273.
22. Bonomo, N., Martinelli, P. El método georadar (GPR) y sus principales aplicaciones (presentación oral). Evento: Encuentro de Estudiantes de Ciencias de la Tierra 2015 (EnECT 2015). Organizado por estudiantes de la Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas de la Universidad Nacional de La Plata. Planetario Ciudad de La Plata, 24 al 26 de Septiembre de 2015. <http://enect.fcaglp.unlp.edu.ar/index.php>.
23. Robledo, F.E., Martinelli, H.P., Bordón, P., Fuentes, N.O., 2015. Implementación de métodos electromagnéticos para el monitoreo de infiltraciones en sitios arqueológicos. 4tas. Jornadas Nacionales para el Estudio de Bienes Culturales. JBC 2015. Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA). Centro Atómico Bariloche, San Carlos de Bariloche, Provincia de Río Negro, Argentina, 15 al 17 de abril de 2015.
24. Martinelli, P., Bordón, P., Robledo, F.E., 2014. Mejora en la resolución de los modelos de subsuelo obtenidos con sistemas de inducción electromagnética espira-espira multifrecuenciales, a través de la utilización de metodologías alternativas de adquisición de datos. 27° Reunión Científica de la Asociación Argentina de Geofísicos y Geodestas, San Juan, 10 al 14 de Noviembre de 2014.
25. Martinelli, P., Robledo, F.E., Bordón, P., 2014. Monitoreo de la infiltración en suelos sedimentarios mediante la utilización de sistemas de inducción electromagnética espira-espira multifrecuenciales. 27° Reunión Científica de la Asociación Argentina de Geofísicos y Geodestas, San Juan, 10 al 14 de Noviembre de 2014.

26. Robledo, F.E., Bordón, P., Martinelli, P., 2013. Análisis de metodologías para estimar los errores de datos EMI y su influencia en la resolución de los resultados obtenidos. 98° Reunión Nacional de la Asociación Física Argentina, Centro Atómico Bariloche, San Carlos de Bariloche, Argentina, 24 al 27 de septiembre de 2013.
27. Osella, A., Martinelli, P., Bonomo, N., de la Vega, M., 2012. Arqueo-geofísica en la Manzana de las Luces, Ciudad de Buenos Aires. 26° Reunión Científica de la Asociación Argentina de Geofísicos y Geodestas, San Miguel de Tucumán, 5 al 9 de Noviembre de 2012.
28. Robledo, F. E., Martinelli, H. P., Osella, A., de la Vega, M., 2010. Modelado de una pluma contaminante causada por hidrocarburos mediante los métodos geoeléctrico y de inducción electromagnética. 25º Reunión Científica de la Asociación Argentina de Geofísicos y Geodestas, Córdoba, 2 al 5 de Noviembre de 2010.
29. Cocco, G., Frittegotto, G., Bonomo, N, de la Vega, M., Martinelli, P., Osella, A., 2010. Geofísica aplicada a la arqueología: la localización del fuerte Sancti Spíritus (1527-1529), Puerto Gaboto, Provincia de Santa Fé. XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina, Mendoza, 11 al 15 de Octubre de 2010.

E.4. Jornadas Nacionales

30. Astro y Geofísica (presentación oral). Evento: Día del Departamento de Física. Organizado por: Departamento de Física, FCEN, UBA. Biblioteca Nacional de la Ciudad de Buenos Aires, 8 de Agosto de 2013.

F. ORGANIZACIÓN DE ESCUELAS Y CONGRESOS

1. 1ª Reunión Internacional Intersecciones Ciencia, Arte y Patrimonio (ICAP 2018). Organizada por la Sociedad Científica Argentina. Buenos Aires, Argentina, 28 de Mayo al 2 de Junio de 2018. Página web: <http://igeba.gl.fcen.uba.ar/content/icap-2018>. Miembro del comité científico, y dictado del taller: "Martinelli, P., Bonomo, N, 2018. Principales aplicaciones de los métodos geofísicos en Arqueología".
2. Escuela Regional "XIV Giambiagi Winter School. Applied and Environmental Geophysics". Organizada por: Depto. de Física, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UBA. Ciudad Universitaria, Pabellón 1, Buenos Aires, Argentina, 16 al 20 de Julio de 2012. Página web: <http://giambiagi2012.df.uba.ar>. Miembro del comité organizador.

G. DICTADO DE TALLERES

1. Principales aplicaciones de los métodos geofísicos en Arqueología. Taller dictado el 1 de Junio de 2018, en el marco de la 1ª Reunión Internacional Intersecciones Ciencia, Arte y Patrimonio (ICAP 2018), organizada por la Sociedad Científica Argentina, en Buenos Aires, del 28 de Mayo al 2 de Junio de 2018. Página web; <http://igeba.gl.fcen.uba.ar/content/icap-2018>

H. DIRECCIÓN Y CODIRECCIÓN DE TESIS

H.1. Dirección de Tesis de Doctorado en Física

Tesista: Julián Andrés Ramos. Directora de Tesis: P. Martinelli, Codirector: C. García Gallárreta. Tema de Tesis: Desarrollos en métodos geofísicos de estudio del subsuelo con aplicación a temáticas de agricultura de precisión, incluyendo la detección y caracterización de horizontes argilúvicos y de capas compactas por efecto de laboreo convencional, en diferentes escenarios edafo-geológicos. Lugar de Realización de la Tesis: Grupo de Geofísica Aplicada y Ambiental, Departamento de Física, FCEN, UBA / IFIBA, CONICET. Fecha de inicio: 28 de junio de 2021.

Tesista: Pablo Bordón. Título de la Tesis: Mejoras metodológicas en métodos eléctricos y electromagnéticos de prospección geofísica somera. Lugar de Realización de la Tesis: Grupo de Geofísica Aplicada y Ambiental, Departamento de Física, FCEN, UBA / IFIBA, CONICET. Fecha de inicio: 1 de Abril de 2014. Fecha de defensa: 14 de Agosto de 2020. Calificación: sobresaliente.

Tesista: F. E. Robledo. Título de la Tesis: Innovaciones metodológicas en métodos geofísicos con aplicación a diversas problemáticas ambientales. Institución que la aprobó: FCEN, UBA. Fecha de aprobación: 1 de Agosto de 2014. Calificación: sobresaliente. Lugar de Realización de la Tesis: Grupo de Geofísica Aplicada y Ambiental, Departamento de Física, FCEN, UBA.

H.2. Dirección de Tesis de Licenciatura en Física

Tesista: Pablo Bordón. Título de la Tesis: Metodologías para mejorar la información del subsuelo obtenida con sistemas de inducción electromagnética espira–espira multifrecuenciales. Institución que la aprobó: FCEN, UBA. Fecha de aprobación: 31 de Marzo de 2014. Calificación: 10. Lugar de Realización de la Tesis: Grupo de Geofísica Aplicada y Ambiental, Departamento de Física, FCEN, UBA.

Tesista: L. S. Ferreyra. Título de la Tesis: Efecto de medios magnéticos en la respuesta magnetoteléurica de estructuras 2D. Institución que la aprobó: FCEN, UBA. Fecha de aprobación: 15 de Abril de 2008. Calificación: 10. Lugar de Realización de la Tesis: Grupo de Geofísica Aplicada y Ambiental, Departamento de Física, FCEN, UBA.

H.3. Codirección de Tesis de Licenciatura en Física

Tesista: D. A. Tortorella. Directora de Tesis: A. Osella. Codirectora: P. Martinelli. Título de la Tesis: Métodos de inversión magnetoteléuricos para modelado de zonas que incluyen actividad magmática. Institución que la aprobó: FCEN, UBA. Fecha de aprobación: 14 de Septiembre de 2000. Calificación: 10. Lugar de Realización de la Tesis: Grupo de Geofísica Aplicada y Ambiental, Departamento de Física, FCEN, UBA.

I. DIRECCIÓN DE BECARIOS

I.1. Beca Doctoral de CONICET, disciplina Ciencias de la Tierra, del Agua y de la Atmósfera

Becario: Pablo Bordón. Tema de investigación: Mejoras metodológicas en métodos electromagnéticos de prospección geofísica, con aplicación a estudios ambientales y arqueogeofísicos, incluyendo el caso de zonas urbanas y suburbanas. Lugar de trabajo: Grupo de Geofísica Aplicada y Ambiental, Departamento de Física, FCEN, UBA / IFIBA, CONICET. Período: 1 de Abril de 2014 – 31 de Marzo de 2019.

I.2. Beca Doctoral de ANPCyT, nivel Inicial, área Ciencias de la Tierra e Hidro-atmosféricas

Becario: Peter Zabala Medina. Tema de investigación: Optimización de imágenes del subsuelo 2D y 3D obtenidas por métodos eléctricos y electromagnéticos. Lugar de trabajo: Grupo de Geofísica Aplicada y Ambiental, Departamento de Física, FCEN, UBA / IFIBA, CONICET. Período: 1 de Diciembre de 2016 – 31 de Marzo de 2020. Proyecto: PICT 2014-2285, título: Avances metodológicos para mejorar la información obtenida con métodos electromagnéticos de prospección geofísica superficial, orientados a aplicaciones ambientales, ingenieriles y arqueológicas, en sitios urbanos y suburbanos, Investigador Responsable: P. Martinelli.

J. DIRECCIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DESDE 2010

Proyecto: Avances metodológicos para mejorar la información obtenida con métodos electromagnéticos de prospección geofísica superficial, orientados a aplicaciones ambientales, ingenieriles y arqueológicas, en sitios urbanos y suburbanos. Investigador Responsable: P. Martinelli, Grupo Responsable: N.E. Bonomo, Grupo Colaborador: D.E. Bullo, C.M. Aprea, J. de Menezes Travassos, F.E. Robledo, P. Bordón, N.R. Ratto, V. Grünhut Duenyas, Becario P. Zabala Medina. Entidad Acreditadora y/o Financiadora: ANPCyT (PICT 2014-2285). Financiación aprobada por Res. Del Directorio N° 270-15. Período: 15 de Enero de 2016 – 15 de Julio de 2019. Lugar de Ejecución: Grupo de Geofísica Aplicada y Ambiental, Dto. De Física, FCEN, UBA. Monto total del Proyecto: \$500.000,00.

Proyecto: Innovaciones metodológicas orientadas a mejorar los resultados obtenidos con métodos geofísicos de prospección somera, con aplicación a estudios ambientales y a la caracterización de estructuras ingenieriles y arqueológicas, en zonas urbanas y suburbanas. Titular: P. Martinelli, Cotitular: N.E. Bonomo, Grupo de Investigación: F.E. Robledo, V. Grünhut Duenyas, M.V.F. Bongiovanni. Entidad Acreditadora y/o Financiadora: CONICET (PIP 2014-2016 N° 00226). Financiación aprobada por Res. Del Directorio 5013/14. Período: 13 de Octubre de 2016 – 14 de noviembre de 2021. Lugar de Ejecución: Grupo de Geofísica Aplicada y Ambiental, IFIBA, CONICET / Dto. De Física, FCEN, UBA. Monto total del Proyecto: \$450.000,00.

Proyecto: Innovaciones metodológicas en la aplicación de métodos geofísicos para mejorar la caracterización de estructuras localizadas a profundidades someras, con orientación a estudios ambientales y de patrimonios culturales, en zonas semi-urbanas y urbanas. Directora: P. Martinelli. Grupo de Investigación: N.E. Bonomo, F.E. Robledo, L.V. Cedrina, D.E. Bullo. Entidad Acreditadora y/o Financiadora: CONICET (PIP 2010-2012 N° 00582). Período: 25 de Marzo de 2010

– 25 de Marzo de 2013. Lugar de Ejecución: Grupo de Geofísica Aplicada y Ambiental, Dto. De Física, FCEN, UBA. Monto total del Proyecto: \$90000.

K. PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DESDE 2010

Proyecto: Geología y Geofísica de la Laguna de Llanquihue, Region de Payenia, Mendoza, II. Investigador Responsable del Proyecto: M. de la Vega. Grupo Responsable: A. Osella, R. Violante, J. Carcione, A. Garcia. Colaboradores: P. Martinelli, N. Bonomo, A. Tassone, H. Lippai, E. Rovere, M. Osterrieth, D.Gei. Entidad Acreditadora y/o Financiadora: ANPCyT (PICT 2011/1268). Período: 19 de Octubre de 2012 - 19 de Octubre de 2015. Monto total del Proyecto: \$250000.

Proyecto: Desarrollos en métodos geofísicos para la detección y monitoreo de fluidos a mediana y baja profundidad. Directora: A. Osella. Entidad Acreditadora y/o Financiadora: ANPCyT (PICT 2011/1059, Res. 140/12). Período: 1º de octubre de 2012 – 1º de octubre de 2015. Lugar de Ejecución: Grupo de Geofísica Aplicada y Ambiental, Dto. De Física, FCEN, UBA/IFIBA, CONICET.

Proyecto: Innovaciones metodológicas para la caracterización de acuíferos y detección de sitios contaminados en zonas urbanas y rurales. Directora: A. Osella. Entidad Acreditadora y/o Financiadora: ANPCyT (PICT 38243). Período: 1º de Abril de 2007 – 30 de Marzo de 2010. Lugar de Ejecución: Grupo de Geofísica Aplicada y Ambiental, Dto. De Física, FCEN, UBA.

L. BECAS OBTENIDAS

Denominación: Beca Posdoctoral del CONICET. Área de trabajo: Ciencias de la Tierra. Temas de trabajo: Métodos de inducción electromagnética - Métodos geotérmicos. Directora de beca: Dra. Ana María Osella. Periodo: 1º de Abril de 1995 - 3 de Julio de 1997. Lugar de trabajo: Dto. de Física, FCEN, UBA.

Denominación: Beca Doctoral del CONICET. Área de trabajo: Ciencias de la Tierra. Título de la Tesis Doctoral: Métodos de inducción electromagnética aplicados a modelos de tierra bidimensionales. Directora de beca: Dra. Ana María Osella. Período: 1º de Junio de 1989 - 31 de Marzo de 1995. Lugar de trabajo: Dto. de Física, FCEN, UBA.

Denominación: Beca de Ayuda Económica de la UBA. Período: 1982 - 1988. Estipendio: equivalente a un cargo de Ayudante de Segunda.

M. TAREAS DE EVALUACION

M.1. Actuación Como Jurado de Tesis de Doctorado

Tesista: Geof. Liliana Mariela Guevara. Directora de Tesis: Dra. Alicia Favetto. Co-director de Tesis: Dra. Fabio Zyserman. Título de la Tesis: Estudios magnetotélúricos en diferentes ambientes de la Argentina. Tesis de doctorado en Geofísica. Institución que la aprobó: Fac. de Ciencias Astronómicas y Geofísicas, Universidad Nacional de La Plata. Año de aprobación: 2021. Calificación: 10. Lugar de Realización de la Tesis: INGEIS, CONICET.

Tesista: Lic. Mag. Javier Oscar Fava. Directora de Tesis: Dra. Marta Ruch. Co-directora de Tesis: Dra. Liliana Lanzani. Título de la Tesis: Estudio de Zircaloy-4 corroído en autoclave para su caracterización no destructiva mediante ensayos de corrientes inducidas utilizando sondas planas. Tesis de Doctorado en Ciencia y Tecnología, mención Materiales. Institución que la aprobó: Universidad Nacional de General San Martín – Comisión Nacional de Energía Atómica, Instituto de Tecnología Prof. Jorge A. Sabato. Año de aprobación: 2013. Calificación: 10. Lugar de Realización de la Tesis: Centro Atómico Constituyentes, CNEA.

M.2. Actuación Como Jurado de Tesis de Licenciatura en Física

Tesista: S.J. Alonso. Directora de Tesis: C. Sainato. Título de la Tesis: Alternativas de medición de la conductividad eléctrica aparente para estimar la distribución espacial de propiedades de suelos agrícolas. Institución que la aprobó: FCEN, UBA. Año de aprobación: 2019. Calificación: 10. Lugar de Realización de la Tesis: Cátedra de Física, Fac. de Agronomía, UBA.

Tesista: A. Curcio. Directora de Tesis: A. Favetto. Co-directora de Tesis: C. Pomposiello. Título de la Tesis: Estudio Geofísico (adquisición, procesamiento e interpretación) mediante sondeos magnetotéluricos relacionados al sistema Acuífero Guaraní, Argentina. Institución que la aprobó: FCEN, UBA. Año de aprobación: 2009. Calificación: 10. Lugar de Realización de la Tesis: INGEIS, CONICET.

Tesista: L. A. Martino. Directora de Tesis: A. Osella. Título de la Tesis: Monitoreo de flujos contaminantes en modelos a escala de suelos. Institución que la aprobó: FCEN, UBA. Año de aprobación: 2003. Calificación: 10. Lugar de Realización de la Tesis: Grupo de Geofísica Aplicada y Ambiental, Dto. de Física, FCEN, UBA.

M.3. Evaluación de Proyectos de Investigación y Desarrollo

Año 2021. Evaluación de una solicitud de Proyecto de Investigación Plurianual para el CONICET (Comisión de Ciencias de la Tierra, del Agua y de la Atmósfera).

Año 2016. Evaluación de una solicitud de Proyecto de Investigación Científica y Tecnológica (PICT-2016), para la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT) (área de Ciencias de la Tierra e Hidroatmosféricas).

Año 2014. Evaluación de una solicitud de Proyecto de Investigación UBACyT, Grupos en Formación, para la SECYT de la UBA.

Año 2011. Evaluación de una solicitud de Proyecto de Investigación Plurianual para el CONICET (Comisión de Ciencias de la Tierra, del Agua y de la Atmósfera).

Año 2010. Evaluación de una solicitud de Proyecto de Investigación Plurianual para el CONICET (Comisión de Ciencias de la Tierra, del Agua y de la Atmósfera).

M.4. Evaluación de Investigadores

Año 2016. Evaluación de una solicitud de ingreso a la Carrera del Investigador Científico y Tecnológico del CONICET, para la Comisión Asesora de Ciencias de la Tierra, el Agua y la Atmósfera.

M.5. Actuación como Árbitro en Revistas de Difusión Internacional

Revista: COMPUTERS & GEOSCIENCES. Ed. Elsevier. Print ISSN: 0098-3004. USA. 2015 1 trabajo; 2016 1 trabajo.

Revista: ENVIRONMENTAL EARTH SCIENCES. Ed. Springer. Print ISSN: 1866-6280, Online ISSN 1866-6299. USA. 2013 1 trabajo; 2014 2 trabajos; 2015 3 trabajos; 2016 2 trabajos; 2018 1 trabajo; 2019 1 trabajo.

Revista: ENVIRONMENTAL SCIENCE: PROCESSES & IMPACTS. Ed. Royal Society of Chemistry. Print ISSN 2050-7887, Online ISSN 2050-7895. Reino unido. 2015 2 trabajos.

Revista: GEOPHYSICAL PROSPECTING. Ed. Wiley, on behalf of European Association of Geoscientists & Engineers. Print ISSN: 0016-8025, Online ISSN: 1365-2478. USA. 2005 2 trabajos; 2010 2 trabajos.

Revista: GEOPHYSICS. Ed. Society of Exploration Geophysicists. Print ISSN: 0016-8033, Online ISSN: 1942-2156. USA. 2007 1 trabajo; 2011 2 trabajos; 2012 3 trabajos; 2013 1 trabajo; 2014 1 trabajo; 2016 2 trabajos.

Revista: JOURNAL OF APPLIED GEOPHYSICS. Ed. Elsevier. Print ISSN: 0926-9851. Países Bajos. 2009 1 trabajo; 2010 1 trabajo; 2014 2 trabajos; 2016 1 trabajo; 2017 1 trabajo.

Revista: JOURNAL OF GEOPHYSICS AND ENGINEERING. Ed. IOP Publishing. Print ISSN: 1742-2132, Online ISSN: 1742-2140. Reino Unido. 2006 2 trabajos; 2008 1 trabajo; 2009 2 trabajos; 2011 1 trabajo; 2012 2 trabajos; 2013 3 trabajos.

Revista: NEAR SURFACE GEOPHYSICS. Ed. European Association of Geoscientists and Engineers (EAGE). ISSN: 1569-4445. 2019 1 trabajo.

M.6. Actuación como Árbitro en Revistas de Difusión Nacional

Libro de la 1ª Reunión Internacional Intersecciones Ciencia, Arte y Patrimonio (ICAP 2018), organizada por la Sociedad Científica Argentina. Ed. InMiBo (Instituto de Micología y Botánica, UBA-CONICET). 2018 2 trabajos.

Libro: Relatorio del XX Congreso de Geología Argentina. Ed. Asociación Geológica Argentina. 2017 1 trabajo.

N. PARTICIPACIÓN EN ASESORÍAS TÉCNICAS, CONSULTORÍAS Y CONVENIOS

Estudio geofísico preliminar en La Cruz, Corrientes. Asesoría sin fines de lucro para la Municipalidad de la ciudad de La Cruz, Pcia. de Corrientes, del Grupo de Geofísica Aplicada y Ambiental de la FCEN, UBA, e IFIBA, CONICET (participantes P. Martinelli, N. Bonomo y A. Osella) y el Laboratorio de Investigación, Desarrollo y Transferencia de la Fac. de Ingeniería de la Univ. Austral (LIDTUA), CONICET (participantes M.V. Bongiovanni y V. Grünhut). 5 al 10 de Noviembre de 2018. Se realizó un estudio preliminar con georradar, geoeléctrica e inducción electromagnética, en busca de ruinas de las Misiones Jesuíticas. La Municipalidad de La Cruz cubrió los gastos de pasajes y estadía.

Estudio geofísico en busca de túneles del período hispánico en el Parque Nicolás Avellaneda. Asesoría sin fines de lucro para la Dirección General de Gestión Ambiental del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, en colaboración con la Unión Vecinal del Parque Avellaneda. Primera campaña: Septiembre 2006 – Diciembre 2006. Participantes: A. Osella, P. Martinelli, M. de la Vega, N. Bonomo, L. Martino y V. Bongiovanni. Se emplearon los métodos Geoeléctrico y EMI, se cubrieron varios sectores sin encontrar resultados positivos. Segunda campaña de mediciones: Marzo y Agosto de 2018. Participantes: P. Martinelli, M. de la Vega, N. Bonomo, V. Grünhut y V. Bongiovanni. En esta oportunidad con Geoeléctrica y GPR si se encontraron indicios de un túnel, si bien hace falta realizar más mediciones para confirmarlo. Parte de los resultados obtenidos se incluyeron en el trabajo: **Bongiovanni, M. V., Grünhut, V., Martinelli, P., de la Vega, M., Bonomo, N., 2018. Goelectrical and EMI studies at an urban site in Buenos Aires, Argentina, for localizing an old tunnel. Libro del congreso: Near Surface Geoscience 2018. 24th European Meeting of Environmental and Engineering Geophysics. Editado por: European Association of Geoscientists and Engineers (EAGE).**

Estudio geofísico con geoeléctrica 3D y georradar, en el Museo Histórico de Buenos Aires “Cornelio Saavedra”, para caracterizar la estructura una antigua cisterna y evaluar su riesgo de colapso, así como para detectar otras posibles estructuras enterradas de valor histórico. Asesoría sin fines de lucro del Grupo de Geofísica Aplicada y Ambiental (Dto. De Física, FCEN, UBA, e IFIBA, CONICET), para la Dirección General Patrimonio, Casco Histórico y Museos, del Gob. De la Ciudad de Buenos Aires. Marzo a Mayo de 2017. Participantes P. Martinelli, N. Bonomo, A. Osella, M.V. Bongiovanni y V. Grünhut. Los resultados dieron lugar al trabajo: **Grünhut, V., Martinelli, H. P., Bonomo, N. E., Bongiovanni, M. V., Pinio, A., Osella, A. M., 2017. GPR and Goelectical studies in a historical site in Buenos Aires, Argentina. Libro del congreso: Near Surface Geoscience 2017. 23th European Meeting of Environmental and Engineering Geophysics. Editado por: European Association of Geoscientists and Engineers (EAGE).**

Caracterización de bases de nueve columnas a partir de tomografías eléctricas. 01 al 21 de Junio de 2016. Participantes: A. Osella, P. Martinelli y M. de la Vega. Asesoría técnica de la FCEN, UBA, para la empresa Bridgestone Argentina SAIC (OAT 09/16). Monto \$120000. Se estudió la estructura de las bases de las columnas de un galpón industrial de la empresa mediante el método geoeléctrico. La obtención de resultados precisos resultaba un desafío debido a las complejas características ambientales del sitio, y requería de un cuidadoso diseño y aplicación de las metodologías de adquisición, procesamiento y modelado de los datos. Por este motivo, lo realizado dio lugar al trabajo: **Martinelli, P., Osella, A., de la Vega, M., Pinio, A., 2018. Different techniques**

for the assessment of geoelectrical data errors to improve the electrical images obtained at an industrial plant. *Near Surface Geophysics*, 16(3), 238-256. Special Issue on “Urban geophysics: New Developments and Research Trends”.

Prospección geofísica usando GPR en una estatua en la Ciudad de Buenos Aires. Abril de 2013. Participantes: N. Bonomo, P. Martinelli y A. Osella. Asesoría técnica de la FCEN, UBA, para la Universidad Nacional de la Plata (OAT 03/13). Se realizó un estudio con georradar para determinar la estructura interna del pedestal de un monumento. La complejidad de este trabajo radicó en lograr una interpretación adecuada de datos adquiridos sobre una superficie con un radio de curvatura comparable a la distancia entre antenas.

Estudios geofísicos para caracterizar los restos arqueológicos del fuerte Sancti Spíritus. Primera Campaña: 13 al 17 de Noviembre de 2008, participantes: A. Osella, P. Martinelli y M. de la Vega. Segunda campaña: 4 al 7 de Mayo de 2010, participantes: A. Osella, P. Martinelli y N. Bonomo. Tercera campaña: 25 al 27 de Octubre de 2011, participantes: A. Osella, P. Martinelli y N. Bonomo. Asesorías sin fines de lucro para los arqueólogos Guillermo Frittegotto, Gabriel Cocco y Fabián Letieri. Las prospecciones geofísicas realizadas, complementadas con información histórica y arqueológica previa, y con datos de excavaciones arqueológicas realizadas en concordancia con los resultados geofísicos, permitieron de detectar y caracterizar estructuras de tierra cruda (tapia) correspondientes al Fuerte Sancti Spíritus (1527-1529), que fue el primer asentamiento español en la zona del Río de la Plata, establecido por Sebastián Caboto en la confluencia de los ríos Carcarañá y Coronda, en la localidad de Puerto Gaboto, provincia de Santa Fe. Se recuperó una importante cantidad de objetos arqueológicos de origen español e indígena de la época y además se localizaron estructuras correspondientes a asentamientos indígenas anteriores y posteriores. Los resultados de estos trabajos se describieron en: **Bonomo, N., Osella, A., Martinelli, P., de la Vega, M., Cocco, G., Letieri, F., Frittegotto, G., 2012. Location of the Sancti Spiritus Fort in Argentina from Geophysical investigations. *Journal of Applied Geophysics*, 83, 57-64.**

Estudio geofísico en el patio de la procuraduría y la actual playa de estacionamiento, en la Manzana de las Luces. Mayo – Agosto de 2011. Participantes: A. Osella, P. Martinelli, N. Bonomo y M. de la Vega. Asesoría técnica de la FCEN, UBA, para la empresa SCA (Sociedad Civil de Arquitectos) S.A. (OAT 10/11). Se aplicaron los métodos geoeléctrico y georradar con el objetivo de caracterizar las estructuras enterradas en ambos sectores, y eventualmente detectar estructuras no conocidas hasta el presente. Los resultados dieron lugar a dos trabajos: 1) **Osella, A, Martinelli, P., Grunhut, V., de la Vega, M., Bonomo, N., Weissel, M., 2015. Electrical imaging for localizing historical tunnels at an urban environment. *Journal of Geophysics and Engineering*, 12(4), 674–685,** y 2) **Bonomo, N., Martinelli, P., Osella, A., de la Vega, M., 2016. Prospección con GPR para localizar una cisterna y una galería en un sitio histórico urbano. *Revista Geoacta*, 41(1), 50-64.**

Prospección geofísica en predio en Berisso. Noviembre de 2009. Participantes: P. Martinelli, M. de la Vega y A. Osella. Asesoría técnica para la empresa Soil Keeper S.A. Empleando los métodos de inducción electromagnética espira-espira y Geoeléctrico se determinó la extensión (lateral y en profundidad) de la contaminación del subsuelo y de la capa freática producida por una pinchadura

incidental de un oleoducto troncal de la empresa YPF-Repsol, en un predio en la localidad de Berisso. A partir de esta asesoría se realizó el trabajo: **Martinelli, H. P., Robledo, F. E., Osella, A. M., de la Vega, M., 2012. Assessment of the distortions caused by a pipe and an excavation in the electric and electromagnetic responses of a hydrocarbon-contaminated soil. Journal of Applied Geophysics, 77, 21-29.**

Prospección geofísica en Aduana Taylor. Octubre-Noviembre de 2009. Participantes: A. Osella, P. Martinelli y N. Bonomo. Asesoría técnica de la FCEN, UBA, para la empresa Dycasa S.A. (OAT 55/09). Empleando los métodos de inducción electromagnética espira-espira y Georradar, se prospectó una zona correspondiente al patio de maniobras del edificio de la antigua Aduana de Taylor, ubicada en el predio de Casa de Gobierno, a fin de caracterizar los primeros metros del subsuelo y detectar posibles restos arqueológicos. Este trabajo se dio en el marco de las tareas de restauración y puesta en valor de dicho edificio histórico, donde ahora funciona el Museo del Bicentenario.

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 Alumbreira 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. Los trabajos luego dieron lugar a una publicación: **Bonomo, N., de la Vega, M., Martinelli, P., Osella, A., 2011. Pipe-flange detection with GPR. Journal of Geophysics and Engineering, 8, 35–45.**

Estudio geofísico conjunto de georradar y electromagnético para la caracterización y delimitación de la contaminación presente en la estación de servicio “Elosegui hnos S.A.” ubicada en Cipolletti, Provincia de Río Negro. 28 al 31 de Mayo de 2008. Participantes: A. Favetto, A. Osella, P. Martinelli, R. Stolarza. Servicio Tecnológico de Alto Nivel realizado en colaboración con el Área de Geofísica del INGEIS, para la empresa YPF-Repsol. Aplicando los métodos georradar e inducción electromagnética espira-espira se realizó un relevamiento de la estructura del subsuelo en esa estación de servicio. En el predio había 4 tanques antiguos de almacenamiento de combustibles, actualmente en desuso, en los cuales se habían realizado oportunamente tareas de remediación. Sin embargo, datos posteriores de freáticos indicaron la presencia de contaminación remanente. Mediante el estudio geofísico realizado, se pudieron localizar dichos tanques y se pudo caracterizar y delimitar la extensión de la pluma contaminante.

Estudio, caracterización, remediación y seguimiento de siniestros con daño ambiental por derrame en suelos de hidrocarburos transportados en unidades móviles. 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. Convenio con el Grupo de Suelos de la Universidad Abierta Interamericana, dirigido por el Dr. Daniel Ignacio Coria. El objetivo del convenio fue 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, y realizar un seguimiento de la evolución de las plumas de contaminación. 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 de campo y de interpretación y modelado de datos, se realizaron prospecciones previas y posteriores a los trabajos de remediación, en distintos sitios ubicados en las provincias de Córdoba y Santa Fe, que presentaban tanto derrames recientes como antiguos de hidrocarburos, y luego se aplicaron a esos datos diversos métodos numéricos de interpretación. Los resultados obtenidos fueron muy positivos y dieron lugar a varias publicaciones del grupo, entre las cuales se encuentra el trabajo: **Robledo, F. E., Martinelli, H. P., 2011. Caracterización de zonas contaminadas por derrames recientes de hidrocarburos mediante métodos geofísicos. Geoacta, 36, 129-150.**

Desarrollo de un método para modelar datos electromagnéticos para el equipo GEM-300 (Multifrequency electromagnetic profiler). Noviembre 2001. Asesoría técnica para la empresa Área Geofísica. Res. CD. 1890.

Diagnóstico de zonas de riesgo por corrosión, debido al efecto inductivo de campos magnéticos naturales, y cuantificación de la corriente a inyectar para compensar el potencial, en función de las perturbaciones magnéticas. Febrero-Marzo 1997. Asesoría técnica para la empresa Camuzzi Gas del Sur.

O. PARTICIPACIÓN EN SOCIEDADES CIENTÍFICAS

Miembro de la "Society of Exploration Geophysicists", de la "European Association of Geoscientists and Engineers" y de la "Asociación Argentina de Geofísicos y Geodestas".