



#### **D. DETALLE DE PUBLICACIONES**

Ha producido 91 publicaciones antes de las siguientes:

Zeballos M.E., Boero D., Rocca R.J. y Terzariol R.E. (2015) Posibilidades geológicas - geotécnicas de una Presa CFRD en Anisacate, Córdoba. VIII Congreso Argentino de Presas y Aprovechamientos Hidroeléctricos: S.Fe.

Pinto F., Rocca R.J., Huerta Soaje P.F.J, and Prato C.A. (2015) Seismic demands for deep tunnels and shafts. Proc. XIII 13th International Congreso on Rock Mechanics. Montreal. Canada

Aceituno Cieri P, Zeballos M.E., Rocca R.J.y Martino R.D. y Giambastiani M. (2015) Condicionantes geológicos en el cruce de la sierra de Valle Fértil. San Juan. Revista de Geología Aplicada a la Ingeniería y al Ambiente. Vol 35, pp 57-69. ISSN 1851-7838.

Rocca R.J., Terzariol R.E. y Zeballos M.E. (2015) La autocolapsabilidad de los loess de Córdoba. X Simposio de Geología Aplicada a la Ingeniería y al Ambiente. Buenos Aires.

Rocca R.J. (2015) Fundamentals of rock mass classification systems used in engineering design. En Rocca (eds) Integrating Innovations of Rock Mechanics. pp 365-372. IOS Press. ISBN 978-1-61499-604-0.

Martino, R.D. Giambastiani M., Rocca R.J., Guerreschi A.B. Huerta Soaje, P.J. and Marcet J.E. (2015) Determination of the stress state in the Andean Cordillera Frontal near the border between Argentina and Chile. En Rocca (eds) Integrating Innovations of Rock Mechanics. pp 245-252. IOS Press. ISBN 978-1-61499-604-0.

Rocca R.J., Zeballos M.E. and Aceituno Cieri P. (2015) Geotechnical problems in Sierra Valle Fertil road crossing. En Rocca(eds) Integrating Innovations of Rock Mechanics. pp 117-124. IOS Press. ISBN 978-1-61499-604-0.

Cieri Aceituno P., Zeballos M.E., Rocca R.J., and Huerta Soaje P. (2015) Effects of water erosion in road embankments. En Manzanal and Sfriso(Eds) From Fundamentals to Applications in Geotechnics. pp 2537-2544. IOS Press. ISBN 978-1-61499-602-6.

Ceballos M.A., Pinto F., Rocca R.J. y Prato C.A. (2016) Evaluación numérica del oleaje en embalses inducido por la acción sísmica. Mecánica Computacional. Vol XXXIV, pp 89-109.

Rocca R.J. (2016) Límites del empirismo en Ingeniería de Rocas. XXIII Congreso Argentino de Mecánica de suelos e Ingeniería Geotécnica. Santa Fe.

Rocca R.J. (2017) Condicionantes geotécnicos en cavernas emplazadas en macizos rocosos. Anales Academia Nacional de Ingeniería.

Varde O., Rocca R.J., Zeballos M.E. and Terzariol R.E. (2019) Influence of nearby structures in the design of a road tunnel. ISRM 14th Intl. Congress. Iguassu. pp 367-375. ISSN: 2639-7749.

## **E. ANTECEDENTES PROFESIONALES**

### **Obras y Proyectos hidroeléctricos y de Infraestructura de relevancia:**

Complejo Hidroeléctrico Río Grande N°1. Córdoba (1977-1980). (Trabajando para Bolognesi Moretto Ingenieros Consultores). Ensayos de Mecánica de Rocas in-situ. Monitoreo del macizo rocoso durante la excavación de túneles y la central en caverna. Estudio geotécnico de presa principal.

Central Nuclear Embalse. Córdoba. (1980-1981). (Para U.Nac. Córdoba) Estudio de sismicidad y riesgo sísmico para la verificación sísmica.

Proyecto Hidroeléctrico Corpus (Itacuí). Argentina-Paraguay (1982-1983). (Trabajando para Harza, Lameher y Asociados) Evaluación Geotécnica de fundación y de materiales. Estudio de sismología y riesgo sísmico.

Proyecto Cepraco. Embalse. Córdoba (1986) (Para U. Nac. Córdoba) Sismología y Riesgo Sísmico.

Proyecto Presa Cuesta Blanca. Córdoba (1986) (Para Carlos A. Prato) Sismología y Riesgo Sísmico.

Central Nuclear Atucha II. Buenos Aires (1993) (Para U. Nac. Córdoba) Ensayos dinámicos producidos por excitación forzada sobre la Central.

Aprovechamiento Piedra del Aguila. Neuquén (1994-1996). (Para Red Ingeniería SRL) Estudios geotécnicos relacionados con la estabilidad del anfiteatro, incluyendo análisis estático y dinámico.

Puente Buenos Aires-Colonia. Argentina-Uruguay (1994-1995). (Para SETEC SRL) Evaluación geotécnica de estudios de prefactibilidad de concesión de trazas. Implementación de una base de datos geotécnica

Puente Santo Tomé-Sao Borja. Corrientes-Brasil (1995-1996) (Para SETEC SRL) Evaluación geotécnica de estudios de prefactibilidad. Asesor Geotécnico de la Delegación de Control de la Comisión Mixta Argentino Brasileña.

Aprovechamiento Hidroeléctrico Alicura. Provincia de Neuquén (1996) (Para Red Ingeniería SRL) Estudio de estabilidad de la Obra de Toma, incluyendo análisis estático y dinámico.

Presa Paso de la Piedras. Provincia de Buenos Aires (1997-1998) (Para Red Ingeniería SRL) Asesor geotécnico de la Inspección de las obras de reparación.

Vinculación Vial Rosario-Victoria, sobre el río Paraná (1998). (Para SETEC SRL) Determinación de riesgo sísmico y otros riesgos naturales.

Aprovechamientos sobre el Río San Juan (1998-2003) (Para AES CARACOLES SRL) Revisor geotécnico de la Supervisión de las presas Los Caracoles y Punta Negra.

Defensa del Río Negro en Barranqueras. Provincia de Chaco (2000-2001). (Para INCONAS SA) Especialista geotécnico en el diseño de las defensas y obras de control.

Vinculación Vial Resistencia-Goya, sobre el río Paraná (2002). (Para SETEC SRL) Determinación de riesgo sísmico.

Aprovechamiento Múltiple Potrerillos (2004-2005) (Para Setec SRL)  
Análisis de estabilidad de la presa, en caso de licuación de su fundación. Análisis de las condiciones de estabilidad de la Caverna de Control de compuertas.

Control de Inundaciones en La Pampa (2004-2006) (Para Inconas S.A)  
Asesor geotécnico de fundaciones en el cierre de Quemú-Quemú.

Presa Caracoles. Provincia de San Juan (2005) (Para Setec SRL)  
Formulación de acelerogramas de réplicas del sismo destructivo.

Presa Achiras. Provincia de Córdoba (2005) (Para Setec SRL).  
Análisis de sismicidad y riesgo sísmico.

Ampliación del Puerto de Ushuaia y de Río Grande. Provincia de Tierra del Fuego. (2005) (Para el Instituto Superior de Recursos Hídricos. U.N.C.) Análisis de sismicidad y riesgo sísmico. Asesor geotécnico de fundaciones.

Defensa del Río Negro en Barranqueras. Provincia de Chaco (2005). (Para INCONAS SA) Determinación de rangos de tolerancia de la auscultación de las defensas y obras de control.

Aprovechamiento Integral de Alto Covunco en el Arroyo Carreri (2005-2006) (Para Red Ingeniería S.R.L.) Análisis geotécnico de las fundaciones de la presa de RCC y del túnel de conducción de 8.5 km.

Gasoducto del Pacífico. Estudio del deslizamiento en Valle del río Lileo Neuquén (2006). (Para Red Ingeniería S.R.L.) Análisis de sismicidad y de estabilidad de la masa deslizada sobre el gasoducto.

Aprovechamiento Múltiple del Río Senguerr. Provincia de Chubut (2006). (Para la SSRH). Coordinador de los estudios geotécnicos del proyecto ejecutivo de la presa y de la Línea de Alta Tensión.

Presa Escaba. Provincia de Tucumán. (Para Red Ingeniería) (2006-2009). Estudio de sismicidad y Riesgo sísmico. Asesoramiento geotécnico en el análisis de estabilidad del macizo rocoso.

Presa Toroyacu. Prov. Catamarca. (2007) (Para Setec SRL). Estudio de sismicidad y Riesgo sísmico.

Interconexión Vial Reconquista-Goya (2008-2009) (para Unidad Técnica) Revisor Independiente de Geotecnia.

Presa Las Tunas. Provincia Catamarca (2009) (Para Red Ingeniería SRL). Evaluación de desvío, toma y presa.

Presa Saladillo (2009) (para Jaime Lande y Asociados S.A.) Estudio de sismicidad y riesgo sísmico. Asesoramiento geotécnico de la fundación de presa.

Presa El Bolsón (2009) Pcia de Catamarca (para Jaime Lande y Asociados S.A.) Estudio de sismicidad y riesgo sísmico.

Presa Las Piedras. Provincia de Chubut (2009) (Para Laboratorio Hidráulica. UNC) Coordinador geotécnico del proyecto ejecutivo.

Presa Portezuelo del Viento (2009-2011) (para Inconas S.A. y UTE). Informe de Riesgo Sísmico.

Presas Estancia Grande y La Estrechura (2011) (Para Rovella Carranza) Evaluación de sismicidad y Riesgo Sísmico.

Camino de Altas Cumbres. Sector Las Jarillas-Falda del Cañete (2011) (Para Chediak-Britos Hnos UTE) Acciones sísmicas en el sitio

Presa Agua del Toro (2011-2012) (Para Halcrow). Estudio y elaboración de especificación técnica de piezometría pie de Presa Agua del Toro.

Aprovechamiento Piedra del Aguila (2011-2012) (Para Halcrow). Estudio del comportamiento del paleocauce.

Puente Tubería de Futaleufu (2012) Chubut. (Para Red Ingeniería SRL) Evaluación de los parámetros geotécnicos para modelación sísmica.

Deep Space Project Antenna (2012) Las Lajas. Neuquen (para TecnoRed Ingeniería SRL). Evaluación de riesgo sísmico y fundaciones para antena de 35 metros de diámetro.

Túnel Agua Negra (2011-actual) (Para D.N.V.-EBITAN). Revisión de proyecto de ingeniería básica.

Aprovechamiento Rio Hondo (2014-2015) (para Red Ingeniería) Reevaluación de amenaza sísmica y del potencial de licuación.

Complejo El Clavillo (2014) (Para J.Lande y Asoc) Análisis de amenaza sísmica.

Planta LNG en Cristóbal (Panamá) (2015) (para Endeic Panamá). Definición de acciones sísmicas.

Aprovechamiento Alicura (2015) (para Intertechne) Reevaluación estabilidad de talud anclado de margen izquierda.

Aprovechamiento El Sauzal (Santiago del Estero) (2015) Evaluación de amenaza sísmica.

Aprovechamientos cuenca Bermejo, en Burrumayo, Grande Inferior, Mojotoro. (2015) (Para J.Lande y Asoc) Análisis de amenaza sísmica.

Aprovechamiento rio Percy en La Escondida, Chubut (2016). (Para J.Lande y Asoc) Análisis de amenaza sísmica.

Aprovechamientos del Neuquén Medio en Pini Mahuida, La Invernada, Huitrin y Cerro Rayoso (2016) (Para Intertechne) Análisis de amenaza sísmica.

Aprovechamiento El Baqueano en el río Diamante (2017) (Para CH2M) Análisis de amenaza sísmica.

Presa Escaba. Provincia de Tucumán. (Para Red Ingeniería) (2017). Modelación geotécnica del sitio para el análisis de estabilidad de la presa.

Aprovechamiento El Chaparral sobre el río Torola, El Salvador (Para JCCC) (2018). Asesor geotécnico para la fundación de la presa.

Central Hidroeléctrica Angostura sobre el río Bio-Bio, Chile (2018-2019) (Para Colbun S.A.) Asesor geotécnico en el estudio de erosión aguas debajo del vertedero.

Aprovechamiento Hidroeléctrico Corpus en Pindo-i (2019) (Para Varde y Asoc.) Reevaluación de las propiedades geotécnicas de la fundación de la presa.

Aprovechamiento El Tambolar (2015-2020) (Para Varde y Asoc.) Análisis de potencial de licuación de fundación de la presa. Asesoramiento geotécnico.

PCH Tunjita, Colombia (2020-2021) (Para Varde y Asoc.) Peritaje sobre incidente en túnel de conducción a presión.

Aprovechamientos Hidroeléctricos Río Santa Cruz (2015-actual) (Para CV UNC y Varde y As) Determinación de Peligrosidad Sísmica y Volcánica. Asesor Geotécnico de las fundaciones de las presas.

Aprovechamiento Hidroeléctrico El Chocón (2021) (para Red Ingeniería). Evaluación geotécnica para verificaciones estáticas y dinámicas.

Presas Embalse y Cruz del Eje, Córdoba (2020-2021) (para APRHI) Evaluación de la amenaza sísmica para las verificaciones de estabilidad dinámica.

#### **F. CONGRESOS Y SEMINARIOS**

Ha participado en 66 eventos previos a los siguientes:

- 2015. Seminario Internacional sobre Tuneles Binacionales. PIARC San Juan.
- 2015. XIII International Congress ISRM. Montreal. Canada. Presentación de un trabajo.
- 2015. Quinta Reunión de Túneles y Obras Subterráneas. Buenos Aires.
- 2015. XI Simposio de Geología Aplicada a la Ingeniería y al Ambiente. Buenos Aires. Presentación de dos trabajos.
- 2015. XV Congreso Panamericano de Mecánica de Suelos e Ingeniería Geotécnica. Buenos Aires. Presentación de un trabajo
- 2015. VIII Congreso Sudamericano de Mecánica de Rocas. Buenos Aires. Presentación de tres trabajos.

2016. Eurock en Cappadocia, Turquía. Simposio de la ISRM. Representante argentino en Reunión Consejo de ISRM.
2016. II Congreso de Rocas débiles. Cartagena, Colombia. Presidente de sesión técnica.
2016. XXIII CAMSIG. Santa Fe. Conferencista principal.
2017. World Tunnel Conference WTC 2017. Bergen. Noruega
2017. Séptima Reunión de Túneles y Obras Subterráneas. Buenos Aires
2017. Afrirock 2017. Simposio de la ISRM. CapeTown, Sudáfrica. Representante argentino en Reunión Consejo de ISRM.
2018. Eurock en San Peterburgo, Rusia. Representante argentino en Reunión Consejo de ISRM.
2018. ARSM 2010. Singapur.
2018. XXIV CAMSIG. Salta.
2019. WTC 2019. Napoles. Italia.
2019. XIV. International Congress ISRM. F.Iguazu. Brasil
2019. Congreso Panamericano de Mec. Suelos. Cancun. Mexico.
2020. Séptima Reunión de Túneles y Obras Subterráneas (virtual)
2021. ICOLD. Congress and Symposium. India (virtual)

#### **G. PREMIOS, DISTINCIONES, BECAS**

- Premio Universidad Mención de Honor (1978) U.N.Córdoba
- Beca Fulbright (1984-1986) para cursar estudios en E.U.A.
- Regents Fellowship (1984) U. of California, Berkeley.
- Beca de la C.E.E. D.G.XII para realizar estudios geambientales en Italia (1990).
- Premio Docente Anual 1993 (U.N.Cor. Resolución Rectoral 1928)
- Premio Eduardo Arenas de Ingeniería Geotécnica 2004. Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Buenos Aires.
- Miembro correspondiente de Academia Nacional de Ingeniería (2016)

#### **H. OTROS ANTECEDENTES DE INTERES**

##### MEMBRESIA y PARTICIPACIÓN EN SOCIEDADES

- American Society of Civil Engineers (E.U.A.)
- Asociación Argentina de Geología Aplicada a la Ingeniería
- Association of Engineering Geologists (E.U.A.)
- Berkeley Geotechnical Society (E.U.A.)
- International Society for Rock Mechanics and Rock Engineering  
Participación en Comité Técnico de Collapsible soils (1986-1989) y Arid Soils (1989-1994)
- International Society of Engineering Geology
- International Society of Soil Mechanics and Geotechnical Engng.  
Miembro del Council en reuniones en Melbourne (2000), Beijing (2011), Estocolmo (2012), Wroclow (2013), Sapporo (2014), Montreal (2015), Cappadocia (2016), Ciudad del Cabo (2017), Singapur (2018), Foz de Iguassu (2019).  
Organizador del VIII Congreso Sudamericano, Buenos Aires (2015)  
CoChairman del XIV Congreso Internacional. Foz Iguazu (2019)
- Sociedad Argentina de Ingeniería Geotécnica
- International Tunnel Association (ITA)  
Participación en Working Group 17. Long and deep tunnels (2020)

RICARDO J ROCCA. DIPLOMA TITULO DE GRADO

REPUBLICA ARGENTINA

# Universidad Nacional de Córdoba

El Rector de la Universidad y el Decano de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales

Por cuanto:

Don *Ricardo José Rocca* natural de *Argentina*  
 de *veintiséis* años de edad, ha terminado el *22* de *marzo* de *1979* los estudios  
 correspondientes a la *Escuela de Ingeniería Geológica*

Por tanto: De acuerdo con lo que disponen los Estatutos Universitarios, le expedimos el presente grado máximo de  
*Ingeniero Geólogo* que le habilita para el ejercicio  
 de la profesión respectiva.

Dado en la ciudad de Córdoba, a *veintiséis* días del mes de *octubre*  
 mil novecientos *setenta y nueve*

RECTOR: *[Signature]*  
 SECRETARIO GENERAL: *[Signature]*

Decano: *[Signature]*  
 Secretario de la Facultad: *[Signature]*  
 Firma del Interesado: *[Signature]*

Registrado al Folio *221* del Libro de Grados N.° *15*  
 Va así enmienda

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA  
 FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FISICAS Y NATURALES

RICARDO J ROCCA. DIPLOMA TITULO DE POSGRADO

THE REGENTS OF THE

# University of California

ON THE NOMINATION OF THE  
GRADUATE COUNCIL OF THE BERKELEY DIVISION  
HAVE CONFERRED UPON

RICARDO JOSE ROCCA

THE DEGREE OF MASTER OF ENGINEERING  
WITH ALL THE RIGHTS AND PRIVILEGES THERETO PERTAINING

GIVEN AT BERKELEY

THIS TWENTIETH DAY OF MAY IN THE YEAR  
NINETEEN HUNDRED AND EIGHTY-SIX

*George Deukmejian*  
GOVERNOR OF CALIFORNIA AND  
PRESIDENT OF THE REGENTS



*Isa Michael Heyman*  
CHANCELLOR AT BERKELEY

*David P. Gardner*  
PRESIDENT OF THE UNIVERSITY

*Joseph Cerny*  
DEAN OF THE GRADUATE DIVISION  
AT BERKELEY

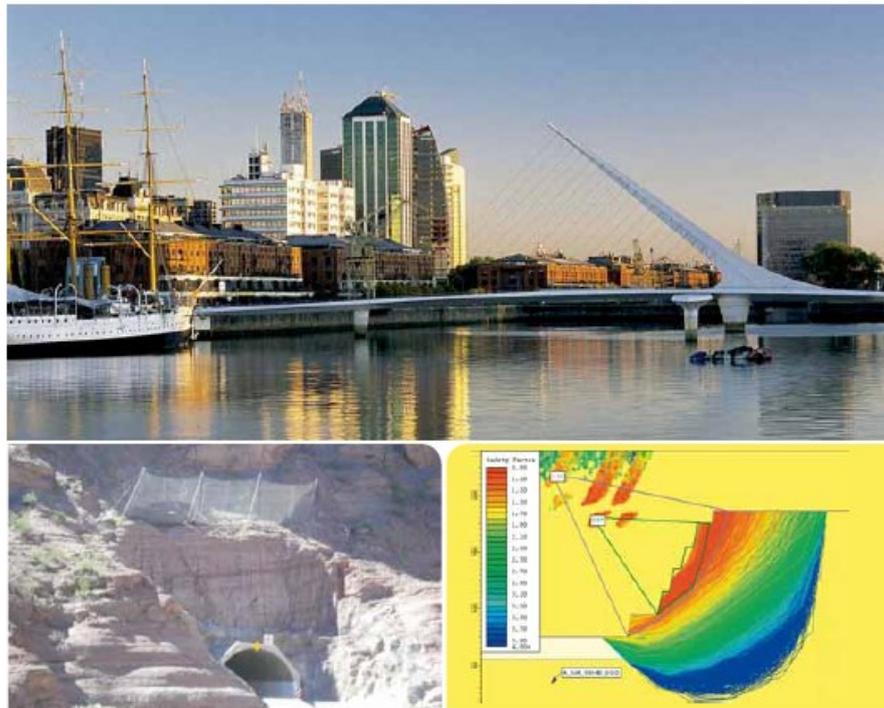
ISBN 978-1-61499-604-0 (print)

Integrating Innovations  
of Rock Mechanics

R.J. Rocca and R.M. Flores, A Sfriso (Eds.)

# Integrating Innovations of Rock Mechanics

Proceedings of the 8th South American  
Congress on Rock Mechanics, 15-18  
November 2015, Buenos Aires, Argentina



IOS  
Press  
Millpress

EDITED BY  
Ricardo J. Rocca  
Roberto M. Flores  
Alejo Sfriso



IOS  
Press  
Millpress

ISBN 978-1-61499-598-2 (print), ISSN 2212-781X (print)

5

Advances in Soil Mechanics  
and Geotechnical Engineering

VOLUME  
5

Geotechnical Synergy  
in Buenos Aires 2015

## Geotechnical Synergy in Buenos Aires 2015

Invited Lectures of the 15th Pan-American  
Conference on Soil Mechanics and Geotechnical  
Engineering and the 8th South American  
Congress on Rock Mechanics, 15-18 November  
2015, Buenos Aires, Argentina

A. Sfriso, D. Manzanal and R.J. Rocca (Eds.)



IOS  
Press  
Millpress

EDITED BY  
Alejo Sfriso  
Diego Manzanal  
Ricardo J. Rocca



IOS  
Press  
Millpress

ISSN: 2639-7749

Proceedings in Earth and geosciences  
Volume 6



**ROCK MECHANICS FOR NATURAL RESOURCES  
AND INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT**

Full Papers



Editors:  
Sergio A.B. da Fontoura  
Ricardo José Rocca  
José Félix Pavón Mendoza

 **CRC Press**  
Taylor & Francis Group  
A BALKEMA BOOK