

Persona
Competente según
JORC Code; CP
(Geo)



y NI 43-101



JULIO M. BRUNA NOVILLO

PhD, PGeo - GEÓLOGO PRINCIPAL DE EXPLORACIÓN Y GEOLOGÍA DE MINA

- Dirección: Tomás Garzón 6669. Lasalle - Argüello (5021) Córdoba, Argentina.
- Telefono Celular: (+54) 9351 – 3574790 / 6539076
- Email: jbruna_geo@hotmail.com
- **Linked in** <https://ar.linkedin.com/in/julio-bruna-novillo-91570156>
- Fecha de nacimiento: 19 de julio 1964.
- Nacionalidad: Argentina.

Geólogo con más 24 años de experiencia trabajando en Argentina, Perú, Chile y Panamá. Me apasiona nuestra industria de recursos y soy un miembro activo de AusIMM y CIMM. Mi experiencia laboral incluye 10 años como geólogo de exploración para depósitos de oro y metales básicos, 10 años como geólogo de mina a cielo abierto y más de 4 años como geólogo consultor que trabaja en metales básicos, metales preciosos y salmueras de litio.

Geólogo de Recursos Minerales, con sólida experiencia geológica y extensivo conocimiento en:

- Fuerte compromiso demostrado en medio ambiente, comunidades y seguridad del trabajo diario con contratistas.
- Integración del proceso geológico-minero en diferentes etapas: desde la exploración *greenfield-brownfield*, estudios de pre-factibilidad y factibilidad, hasta la ejecución y producción de mina.
- Liderazgo y gestión de estudios geológicos en fase de pre-factibilidad y factibilidad según estándares internacionales (JORC, NI 43-101), incluyendo estudios geotécnicos, metalúrgicos e hidrogeológicos para el desarrollo del proyecto (Proyectos: Bajo de La Alumbrera, Bajo El Durazno y Agua Rica).
- Auditorías y revisión técnica de las bases de los modelos de recursos recuperables: muestreo (base de datos y QA/QC) y modelo geológico (Proyectos: Cobre Panamá, Zafranal, Antamina, Spence, Las Bambas y Los Bronces UG).
- Modelamiento geológico de depósitos epitermales y pórfidos de Cu-Au-Mo, usando observaciones de campo y testigos de diamantina (La Cabeza, Bajo de La Alumbrera, Bajo El Durazno, Bajo San Lucas, Bajo Las Pampitas – Argentina y Zafranal - Perú).
- Diseño, gestión y ejecución de programa de perforaciones. Entrenamiento, liderazgo, gestión y supervisión de equipos de trabajo.
- Preparación y análisis de costos, planificación e implementación de presupuestos y estimados (CAPEX, OPEX).

EXPERIENCIA LABORAL

► Geólogo Principal

Geólogo Principal Consultor

Nov. 2013 a la fecha

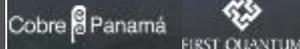


- 07/2018 al 08/2018. Proyecto "Los Bronces UG". Anglo American. Chile. Revisión del Estudio de Prefactibilidad del Proyecto Subterráneo (LBUG), Nivel A. Esto incluye bases de datos, QA/QC, geología y documentación como parte de la revisión externa del equipo de IA.
- 01/2017 a la fecha. Soporte Técnico-geológico y Capacitación. Servicio Geológico Minero Argentino (SEGEMAR). Argentina.
- 10/2016. "Mina Antamina". Compañía Minera Antamina S.A. Perú. Auditoría del modelo geológico de Antamina. Reporte Final.
- 05/2016. "Proyecto Zafranal". Compañía Minera Zafranal SAC, Perú. (AQM Copper). Responsabilidad como QP en los puntos 10, 11 y 12. Firmas de consentimientos para NI-43101 de AQM Copper (Zafranal Project, Peru Technical Report on the Pre-Feasibility Study).
- 10/2015. "Proyecto Las Bambas". Compañía Minera Las Bambas, Perú. (MMG). Depósitos Ferrobamba, Chalcobamba y Sulfobamba. Revisión Técnica de los modelos geológicos y QA/QC. Reporte Final.
- 08/2014 al 03/2015. "Proyecto Zafranal". Compañía Minera Zafranal SAC, Perú. (AQM Copper). Soporte geológico para el programa de relogueo y el programa "infill" de perforación diamantina. Estudio de pre-factibilidad. Reportes Finales: Base de datos, programa de QA/QC, Densidad y construcción e interpretación del modelo geológico.
- 02/2015. "Mina Spence". BHP Billiton. Chile. Auditoría del modelo geológico y QA/QC. Reporte Final.
- 09/2014. "Mina Antamina". Compañía Minera Antamina S.A. Perú. Auditoría del modelo geológico. Reporte Final.
- 08/2014. "Mina El Peñón". Minera Meridian LTD (Yamana Gold Inc.). Chile. Revisión Técnica del proceso de muestreo en la planta concentradora. Reporte Final.
- 03/2014. "Mina Bajo de la Alumbrera". Minera Alumbrera Ltd. Argentina. (Glencore-Xstrata). Actualización y cálculo de reservas para Bajo de la Alumbrera, 2014. Firmas de consentimientos para NI-43101 de Yamana Gold Inc.
- 11/2013 al 12/2013 "Proyecto Zafranal". Compañía Minera Zafranal SAC, Perú. (AQM Copper). Reportes: base de datos, QA/QC, densidad, programa propuesto "DDH infill", criterios y procedimientos usados para interpretar y construir el modelo de zonas mineralizadas.

► Superintendente General de Geología

Minera Panamá S.A.

Abril 2013 a Oct. 2013



- Proyecto Cobre Panamá. Panamá (First Quantum Minerals LTD).
- Reporte Final: Análisis y recomendaciones de los modelos geológicos.
- Reporte Final: Interpretación, definición y construcción de los sólidos geológicos. Realización del análisis exploratorio de datos (EDA). Interpretación y definición de las unidades geológicas (UGs).
- Trabajo en conjunto con el Grupo Técnico de Recursos Minerales de FQM en Perth (West Australia). Revisión y construcción completo del recurso Cobre Panamá.

► Superintendente of Geología y Exploración

Minera Alumbraera Ltd.

Nov. 1998 a Marzo 2013



● 08/2011 a 03/2013

Superintendente de Geología y Exploración

Proyecto Agua Rica, Sistema Pórfido de Cu-Mo-Au. Estudio de Factibilidad: ejecución y control de programas de perforación "infill".

- Total=28,500 m DDH (programa de perforación completado en 3 meses). Logging geológico, geotécnico, estructural y metalúrgico. Interpretación y modelo geológico en 3D considerando mapeo de afloramientos y testigos de diamantina. Selección de muestras metalúrgicas y envío a Canadá.
- Medición de Survey con Z-Trac and Maxibor II. Medición de testigo orientado con Reflex ACT II RD.
- Total=1,500 m RC + ODEX. Sondeos geotécnicos (SPT test) e hidrogeológicos para condensación de botaderos. Sondeos de monitoreo y bombeo. Pruebas de permeabilidad y "air lift". Mediciones de parámetros técnicos en testigos: densidad, GSI, RQD, PLT, etc.
- Diseño, construcción y migración de la base de datos usando *software Acquire*. Muestreo de sondeos. Diseño e implementación del programa QA/QC, según estándares del JORC y NI 43-101.
- Preparación y gestión de presupuestos (Capex) y análisis de costos. Liderazgo y gestión de contratistas de diferentes compañías: perforación, laboratorios, consultores, auditores. Presupuesto: 25 MM USD.
- Trabajo interdisciplinarios con geólogos, ingenieros, metalurgistas, antropólogos, etc. de diferentes compañías y países.
- Preparación de EIA (Estudio de Impacto Ambiental). Responsable técnico del proyecto ante el gobierno provincial en la DIA (Declaración de Impacto Ambiental). Gestión ambiental e interacción de agencias del gobierno y comunidades.
- Preparación de la sección geológica para el reporte técnico del estudio de factibilidad.
- Formación, liderazgo, gestión y supervisión de equipos de exploración: 10 geólogos, 20 muestreros, 70 contratistas del programa de perforación, 8 máquinas de diamantina y 1 máquina RC.
- Cumplimiento de objetivos en seguridad: LTI=0 (Lesiones con Tiempo Perdido). Xstrata HSEC estándares. Auditorías ambientales antes, durante y después de las campañas de perforación. Auditorías de seguridad a la contratista de perforación.
- **Mina Bajo de la Alumbraera, Pórfido de Cu-Au-Mo:** Responsable de la declaración de Recursos & Reservas por el JORC CODE. **Miembro AUSIMM # 992246 CP (Geo) (Chartered Professional Geology).**

● 10/2008 a 07/2011 Superintendente de Geología y Exploración

Exploración de Áreas diseminadas Farallón Negro, Pórfidos de Cu-Au (Bajo El Durazno, Bajo La Chilca, Bajo Las Pampitas, Bajo San Lucas, Bajo Agua Tapada, Los Amarillos) y sistemas vetiformes (Morro Bola y La Josefa-Santo Domingo), en la provincia de Catamarca, Argentina.

- Diseño y ejecución de programas de exploración en áreas diseminadas y vetiformes (áreas *greenfield – brownfield*).
- Total DDH=20,000 m. Logueo geológico, geotécnico y metalúrgico. Interpretación y modelo geológico en 3D considerando el mapeo de afloramientos y testigos de diamantina. Mediciones de parámetros técnicos en testigos: densidad, GSI, RQD, PLT, etc.
- Diseño, construcción y migración de la base de datos usando *Acquire software*. Muestreo de sondeos. Diseño e implementación del programa QA - QC, según estándares del JORC y NI 43-101. Medición de Survey con Z-Trac and Maxibor II.
- Preparación y gestión de presupuestos (Capex) y análisis de costos. Liderazgo y gestión de contratistas de diferentes compañías: perforación, laboratorios, consultores, auditores. 3 años de presupuesto: 3 MM USD.
- Preparación de reportes técnicos para los diferentes proyectos según estándares NI 43-101.
- Cuantificación de recursos recuperables del proyecto Bajo El Durazno (Au-Cu). Interpretación y construcción del modelo geológico 3D y modelo de bloques usando el *software Minesight 3D*. Análisis de Datos Exploratorios (EDA). Interpretación y definición de los dominios geológicos o unidades de estimación (UGs).
- Formación, liderazgo, gestión y supervisión de equipos de exploración: 8 geólogos, 10 muestreros, 20 contratistas del programa de perforación, 2 máquinas de diamantina.
- Cumplimiento de objetivos en seguridad: LTI=0 (Lesiones con Tiempo Perdido). Xstrata HSEC estándares. Auditorías ambientales antes, durante y después de las campañas de perforación. Auditorías de seguridad a la contratista de perforación.
- **Mina Bajo de la Alumbraera, Pórfido de Cu-Au-Mo:** control de mineral, cortes, avances y previsiones diarias. Material enviado al triturador. Reportes diarios, semanales y mensuales. Estimados y presupuestos de plan de minado anual y trimestral. Reconciliaciones de modelos. Base de datos. Responsable de la declaración de Recursos & Reservas por el JORC CODE. **Miembro AUSIMM # 992246 CP (Geo) (Chartered Professional Geology).**

● 06/2004 a 10/2008

Superintendente de Geología y Geotecnia

Mina Bajo de la Alumbraera, Sistema Pórfido de Cu-Au-Mo. Responsable de las diferentes áreas del departamento técnico.

- **Control de Mineral:** mapeo geológico por banco, cortes de mineral, avances y previsiones diarias. Material enviado al triturador. Reportes diarios, semanales y mensuales. Estimados y presupuestos de plan de minado anual y trimestral. Reconciliaciones de modelos. Base de datos. Presupuesto y Narrativas LOM. QA-QC de "blastholes" del material enviado al concentrador y a stocks. Presupuesto: 0.7 MM USD.
- **Control de Estéril:** clasificación tipos de rocas con variables ambientales (NAG, ANC, pH, SO₄, S). QA-QC de "blastholes". Actualización de base de datos con *Acquire*. Budget y LOM del material enviado a botaderos para rehabilitación. Control de los sectores rehabilitados.
- **Geotecnia:** construcción y actualización del modelo geológico-geotécnico. Geotecnia operativa y de diseño. Implementación del monitoreo automático robotizado y uso del radar para el monitoreo de paredes. Optimización del pit final: recomendación de ángulos inter-rampas y globales. Uso de base de datos con *Acquire*. Mapeo de celdas de bancos. Presupuesto: 0.6 MM USD.
- **Dewatering:** diseño y ejecución de sondeos RC para monitoreo y bombeo en el pit. Modelo hidrogeológico. Presupuesto: 7 MM USD
- **Exploración:** diseño y ejecución de programas DDH para delineación y geotecnia. Actualización de modelos geológicos y geotécnicos, usando *software Minesight 3D*. Muestreo de sondeos. Diseño e implementación del programa QA - QC, según estándares del JORC y NI 43-101.
- **Trabajo inter-disciplinario con:** Ingenieros de corto y largo plazo, Topografía, Planeamiento Estratégico, Perforaciones y Voladura, Laboratorio, Operaciones, Planta, Puerto, Finanzas, etc. LOM, Presupuestos y Estimados.
- Formación, liderazgo, gestión y supervisión de equipos de exploración: 8 geólogos, 10 muestreros, 10 contratistas del programa de perforación, 1 máquinas de diamantina.
- **Cumplimiento de objetivos en seguridad:** LTI=0 (Lesiones con Tiempo Perdido). Xstrata HSEC estándares. Auditorías ambientales antes, durante y después de las campañas de perforación. Auditorías de seguridad a la contratista de perforación.

● 04/2000 a 05/2004.

Geólogo Senior (Mina Bajo de la Alumbraera).

▶ Geólogo Jefe de Exploración

IAMGold Argentina S.A.
Nov. 1999 a Marzo 2000



- Proyecto "Mesa". Provincia de Santa Cruz (Argentina).

▶ Geólogo de Exploración

AMD S.A.
Agosto a Octubre 1998

- Proyecto "La Cabeza". Provincia de Mendoza (Argentina).

▶ Geólogo de Exploración

Western Mining Corp.
Enero a Junio 1998

- Proyectos: "Río Frío", "Regalito", "Guanaco Zonzo" y "Fabiana". Valle del Cura. Provincia de San Juan (Argentina).

▶ Geólogo de Exploración

Minera El Dorado S.A.
Agosto 1996 a Sep. 1997

- Proyectos "Peña Negra" y "Laguna Verde". Provincia de La Rioja y Catamarca (Argentina).

▶ Geólogo de Exploración

High American Gold Inc.
Febrero 1995 a Julio 1996

EDUCACIÓN

▶ Universidad Nacional de Catamarca (Argentina)

Doctorado en Geología. 2014-2018 (Acreditada por CONEAU: Resolución N° 429/11)



▶ Economía y Administración de Negocios (ESEADE)

MBA (Magister en Administración Negocios). 2006-2009 (Acreditada por CONEAU)



▶ Universidad Nacional de Córdoba (Argentina)

Geólogo. 1993.



CERTIFICACIÓN PROFESIONAL

▶ Canadian Institute of Mining, Metallurgy and Petroleum

Miembro CIM # 152176. 2011 a la fecha.



▶ Australasian Institute of Mining and Metallurgy

MAusIMM # 992246 CP (Geo) (Miembro Chartered Professional Geology). 2008 a la fecha.



▶ Colegio Profesional de Geólogos de la Provincia de Córdoba

Registro Profesional: N° A-759. 2018.



IDIOMA & SOFTWARE

- ▶ Español (Lengua Nativa)
- ▶ Acquire (Intermedio)
- ▶ Microsoft Word, Excel (Avanzado)
- ▶ Inglés (Intermedio)
- ▶ Minesight 3D (Intermedio)
- ▶ Microsoft PowerPoint (Avanzado)
- ▶ Data Analyst (MSDA) (Intermedio)
- ▶ Microsoft Access, Project (Avanzado)

ANTECEDENTES DOCENTES

- 2016 a la fecha **Universidad Nacional de Córdoba. F.C.E.F. y N.**
Consejo Directivo: Miembro Suplente por Profesores Asistentes
- 2017 a la fecha **Servicio Geológico Minero Argentino (SEGEMAR).**
Cursos de capacitación "Los Fundamentos del Modelo de Recursos Recuperables". Total 32 h por mes.
- 2015 a la fecha **Universidad Nacional de Córdoba. F.C.E.F. y N. Carrera de Geología - Dpto. Geología Aplicada.**
Materia: Geología de Explotaciones Mineras. 2º Semestre, 10 h Semanales.
Profesor Adjunto por concurso público. Resolución N° 678 - HCD – 2015.
- 2013 a 2012 **Universidad Nacional de Buenos Aires. F.C.E. y N.**
Post-grado de especialización en Geología Minera. Módulo 2: Prospección y Exploración (40 h)
- 2009 **Universidad Nacional de San Luis, F.C.F.M. y N. Dpto. de Minería.**
Programa de capacitación de Geología y Geotecnia aplicada a mina a cielo abierto (20 Hs.)
- 2004 al 2013 **Minera Alumbreira Ltd. – Xstrata Copper. Programa Desarrollo de Liderazgo.**
Facilitador Senior. 2006 – 2013 y Facilitador. 2004 – 2006.
- 2002 a la fecha **Universidad Nacional de Córdoba. F.C.E.F. y N. Carrera de Geología - Dpto. Geología Aplicada.**
Materia: Perforación e Inyección de Pozos. 1º Semestre, 10 h semanales.
Profesor Asistente Efectivo por concurso público: 01/10/2015 a la fecha. Resolución N° 679 - HCD – 2015.
Manual de Perforaciones para Geólogos e Ingenieros: Autor: Capítulo 5: Lodos de perforación y Capítulo 13: Perforaciones mineras.



CAPACITACIÓN TÉCNICA

- 12/2018 "Métodos de minería subterránea en roca dura". AusIMM Webinar por Geoff Dunstan, Consultant. 1 h.
- 02/2018 a 08/2018 "Diplomatura en Gestión Educativa" (Universidad Nacional Tecnológica. Facultad Tecnológica de Buenos Aires). 180 h.
- 12/2017 "La aplicación de procesos de gobierno robustos para proporcionar seguridad en la generación y reporte de Resultados de Exploración, Recursos Minerales y Reservas de Mena". AusIMM Webinar por Mark Noppe FAusIMM (CP), Corporate Consultant and Chair, SRK Consulting (Australasia). 2 h.
- 09/2017 "Desarrollo Profesional y Reconocimiento para Especialistas en Relaciones Comunitarias". AusIMM Webinar por Pam Bourke Consultant. 1 h.
- 06/2017 "Fundamentos de la Ética Profesional: Elementos y Ejemplos". AusIMM Webinar por David Abbott Jr. FAusIMM (CP) Geo. 1 h.
- 11-12/2015 "Curso de Director of Tesis". (Universidad Nacional Tecnológica. Facultad Tecnológica de Buenos Aires). 20 h.
- 04/2012 a 04/2013 "Gestión de Relaciones Comunitarias y Conflictos Socio-ambientales en el Sector Minero". Camiper & Mining Society de South África. 200 h.
- 04/2012 "Regulaciones Internacionales para la Certificación de Recursos y Reservas minerales". UNSL. M. Rossi. 24 h.
- 09/2010 a 02/2011 "Balanced Score Card Aplicado a la Industria Minera". (Intercede). 40 h.
- 09/2010 "Gestión de Proyectos Mineros". (Intercede) 40 h.
- 03/2010 "Herramientas para el Modelamiento Geológico Avanzado". (Mintec, Chile) 36 h.
- 06/2010 "Reporte Público y Código JORC". Workshop Xstrata Copper (AusIMM – A. Clark). 16 h.
- 03-11/2008 "Geostatística Aplicada para el Cálculo de Recursos y Reservas". Level I y II. UNSL. M. Rossi. 60 h.
- 12/2006 "Estadística Básica y Muestreo para Evaluación de Depósitos". Ingeniería de Minas. Universidad de Chile. 30 h.
- 10/2006 "Geotecnia Aplicada a Mina a Cielo Abierto". E-Mining Technology. Chile. 30 h.
- 03/2005 "Curso avanzado de Manejo de Acquire". Metech Chile. 40 h.
- 03/2004 "Geostatística y Modelamiento con Minesigh". Mintec, Chile. 40 h.
- 05/2003 "Minesight Básico". Mintec Chile. 32 h.
- 11/2002 "Autocad 2000 Básico". Centro Kandinsky. Córdoba. Argentina. 40 h.
- 12/1999 "Taller de campo", dirigido por E. Llambías. Áreas Macizo Nord-patagónico y del Deseado (Argentina). 80 h.
- 12/1997 "Manejo e interpretación de datos de muestras (macroscópicas y de sondeos), con PIMA II (Espectrómetro Infra- rojo Portátil)". Curso básico Dirigido por Phoebe Hauff, de Spectral International, Inc. 30 h.
- 09/1995 "Introducción a la Geoestadística Lineal Aplicada a la Evaluación de Recursos Mineros". Consejo Superior Profesional de Geología. Bs. As. 30 h.
- 09/1994 "Introducción al Perfilaje". Western Atlas. Bs. As. Argentina. 40 h.
- 07/1993 "Fundamentos de Geotectónica". V. Ramos. UNC – F.C.E.F. y N. Córdoba. 8 Hs.
- 06/1993 "Aplicaciones Tectónicas a la Geofísica". A. Introcaso. UNC – F.C.E.F. y N. Córdoba. 8 h.

CAPACITACIÓN EN GESTIÓN

- 2004 a 2013 Programa de Desarrollo de Liderazgo (PDL). Facilitador y entrenador de facilitadores de otras divisiones (Chile y Perú).
- 06/2009 Participación en el Diseño y Realización del Taller PDL Estratégico de Minera Alumbreira Ltd.
- 08/2008 Taller: "Entrenando a Entrenadores". Nivel I y II (IGH Group, Tucumán. Argentina). 60 h.
- 08/2003 Taller: "Supervisor Profesional". Universidad de Queens, Canadá. (Tucumán, Argentina). 30 h.



CONFERENCIAS & PUBLICACIONES



- 06/2014 XIX CONGRESO ARGENTINO DE GEOLOGIA (CORDOBA, ARGENTINA)
"Los Riesgos en los Fundamentos del Modelo de Recursos Recuperables".
Autores: Bruna Novillo J., Bassan J. y Rossi, M. Orador: J. Bruna Novillo.
- 06/2014 XIX CONGRESO ARGENTINO DE GEOLOGIA (CORDOBA, ARGENTINA)
"El Modelo Genético de Mineralización de Agua Tapada, Complejo Farallón Negro, Catamarca, Argentina".
Autores: Carrazana A. y Bruna Novillo J.
- 09/2013 CONGRESO ARGENTINO DE GEOLOGIA ECONOMICA (SAN JUAN, ARGENTINA)
"Episodios de la mineralización de Molibdeno en Bajo de la Alumbrera, Catamarca, Argentina". Autores: D. Mutti, M. Marzano, A. Carrazana y J. Bruna Novillo.
- 09/2011 REVISTA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MINERALOGÍA MACLA N° 15 (BARCELONA, ESPAÑA)
"Mineralogía del proyecto Bajo Agua Tapada, Catamarca, Argentina"
Autores: D.G. Torrente, A. Carrazana, J. Bruna Novillo y J.L. Fernández Turiel.
- 10/2010 SEMINARIO REGIONAL MINESIGHT (SANTIAGO, CHILE)
"Uso del Software Minesight 3D, en los Fundamentos del Modelo de Recursos Recuperables".
Autores: J. Bassan y J. Bruna Novillo.
- 08/2010 CONFERENCIA MINING 2010 (SAN JUAN, ARGENTINA)
"El Tablero de Control como Herramienta de Gestión en el Modelo de Recursos Recuperables".
Autores: J. Bruna Novillo, J. Bassan y M. Rossi. Orador: J. Bruna Novillo.
- 08/2010 CONFERENCIA MINING 2010 (SAN JUAN, ARGENTINA)
"El Sistema de Vetas de Sulfuración Intermedia, en Mina Bajo de La Alumbrera, Catamarca, Argentina".
Autores: N. Montenegro, A. Carrazana y J. Bruna Novillo.
- 08/2009 XVI SIMPOSIUM DE INGENIERIA DE MINAS 2009 (SANTIAGO, CHILE)
"Los Fundamentos del Modelo de Recursos Recuperables".
Autores: J. Bruna Novillo, J. Bassan y M. Rossi.
- 05/2009 CONFERENCIA DIA DE LA MINERIA 2009 (CATAMARCA, ARGENTINA)
"Procesos y Etapas de un Programa de Exploración para Yacimientos de Cobre Porfídicos".
Autores: J. Bruna Novillo. Orador: J. Bruna Novillo.
- 08/2008 CONFERENCIA INTERNACIONAL DE INNOVACION EN MINERIA – MININ 2008 (SANTIAGO, CHILE)
"Ore Control System in Bajo de La Alumbrera, Catamarca, Argentina".
Autores: I. Zapata, J. A. Bassan, J. Bruna. Orador: J. Bruna Novillo.
- 05/2006 CONFERENCIA INTERNACIONAL DE INNOVACION EN MINERIA – MININ 2006 (SANTIAGO, CHILE)
"Caracterización geotécnica y la modelación de sus variables en mina Bajo de La Alumbrera, Catamarca, Argentina".
Autores: C. Giraud, J. A. Bassan, J. Bruna Novillo.
- 03/2005 ACQUIRE CONFERENCIA REGIONAL (SANTIAGO, CHILE)
"Uso de Acquire en los procesos de Minería Alumbrera".
Autores: J. A. Bassan y J. Bruna Novillo.
- 10/1994 38º CONGRESO BRASILEÑO DE GEOLOGIA (CAMBORIU, BRASIL)
"Extensiones Metodológicas del corrector de Matheron en el análisis petro-estructural del macizo para-granítico, área de Copina (Sierras Chica y Grande en Córdoba) – Argentina".
Autores: Bruna Novillo J. and Lucero Michaut H.



LOGROS PROFESIONALES



► Generación de Valor

- **Proyecto Agua Rica:** estudio de factibilidad, programa de perforación diamantina de 28.500 m, delineación, geotécnica y estructural. Completado en 4 meses (10 geólogos, 20 técnicos, 70 contratistas y 8 máquinas de perforación diamantina). Perforaciones hidrogeológicas y de condenación de infraestructuras. Cumplimiento de los objetivos de seguridad: LTI = 0 (Lesión por tiempo perdido).
- **Mina Bajo de la Alumbrera:** Desde el 2004 hasta 2013, cumplimiento de objetivos de seguridad LTI = 0 (Lesión por tiempo perdido). Estándares de Gestión HSEC (salud, seguridad, medio ambiente y comunidades). Minera Alumbrera Ltd.
- **Proyecto Bajo El Durazno:** Generación de valor, extendiendo la vida útil de mina Bajo de la Alumbrera. Exploración, geofísica (MIMDAS), 15.000 m DDH (infill, geotecnia y metalurgia), interpretación y modelamiento geológico y cuantificación de recursos & reservas, según normas internacionales NI 43-101 y JORC Code.
- **Mina Bajo de La Alumbrera:** Cinco años consecutivos de aumento de reservas minerales. 218 MTn adicional de reservas mineras en el período 2003 al 2008. Expansión de vida útil de mina en 6 años. Incremento por cambios en el modelo geológico, diseño del pit, precios de metales, doble banco y optimización de ángulos inter-rampa. Programa de perforación diamantina, con un total de 38,000 m (infill, geotécnico, estructural e hidrogeológico). Interpretación y actualización del modelo geológico y cuantificación de recursos & reservas, según normas internacionales NI 43-101 y JORC Code.