

CURRICULUM VITAE

ARTURO TORREJÓN PINO

INGENIERO CIVIL DE MINAS - GEOMECAÁNICO

Pje. Ingeniero Julio Velasco 271, población Sindempart

Coquimbo – IV Región Fono: +56 9 91616618

E-mail : atorrejonp@gmail.com

RESUMEN.

Ingeniero Civil de Minas de la Universidad de la Serena Titulado, con 28 años de experiencia en Empresas Nacionales del área Minera. Desempeño laboral en las áreas de Agencia de Compra de minerales, Ing. Geomecánico y de Estudio, Operaciones Mina, Producción, Diseño, Planificación, Monitoreo de Rajo-Subterránea y Proyectos de Innovación Tecnológica relacionados con el área Geomecánica.

EXPERIENCIA PROFESIONAL.

Dic 2025 a Julio 2026: Subgerente Área TPO (Agencia de Compra de Minerales) en Minera Tres Valles en Salamanca. Coordinando arriendo de propiedades mineras, empadronamientos, programa ingreso mineral a Planta (mensual-trimestral), evaluación de tarifas de compra mensual, estados de pago según ingresos de mineral, (QA/QC) de leyes, humedad, consumo de ácido con laboratorio químico y evaluación geológica de propiedades mineras propias y externas. Informe de estabilidad geomecánica de pilas de lixiviación período 2021 al 2026 para SMA.

May 2017 a Oct 2025: Jefe Compra Minerales (5 años) e Ingeniero Geomecánico (3 años) **Holding CEMIN** en las siguientes faenas: Planta Amalia-Catemu y Planta Dos Amigos-Domeyko, Mina UVA (Rajo y Subterránea), en Mina Pullalli (subterránea). Realizando las siguientes actividades:

- Gestionar y asesorar en terreno a productores mineros para abastecer el poder de compra de minerales a Plantas de Cemin tanto en Catemu y Domeyko en forma periódica, con un total de 95 productores desde Melipilla a Copiapó.
- Generación de programas de recepción planta, canje leyes y estados de pago a los productores mineros.
- Evaluación de recursos en Propiedades Mineras, gestión de arriendo y seguimiento de producción de estas.
- Declaración E-300 sistema SIMIN de Plantas en forma mensual.
- Ground Control Mina, diseño de fortificación, evaluación y control de riesgos geomecánicos en las diferentes faenas.
- Monitoreo continuo con radar Reutech mina UVA.
- Evaluación de diseños Rajo-Subterránea.
- Estudios de estabilidad de rajos, botaderos y pilas de lixiviación en diferentes proyectos de la empresa.

- Sep 2014 a May 2017: Ingeniero Geomecánico y de Estudio en **HMC GOLD**, realizando las siguientes actividades:
- Ground Control Mina, diseño de fortificación, evaluación y control de riesgos geomecánicos en las diferentes faenas.
 - Evaluación del sistema de explotación Bench&Fill.
 - Diseño drenaje mina de 5 a 12l/s.
 - Diseño y evaluación del sistema de Ventilación Principal y secundaria con software VentSim, incluyendo aforos mina mensual-trimestral.
 - Diseño de botaderos lastre y depósito de relave seco.
- Ene 2013 a Ago 2014: Asesoría Geomecánica a Sociedad Contractual **Minera HMC GOLD** en Punitaqui. Fortificación taludes Planta Chancado, Ground Control Mina subterránea, revisión y evaluación método de explotación Bench&Fill.
- Nov 2009 a Jun 2014: Ingeniero Geomecánico Senior en **Proyecto Tres Valle (Minera Vale)**. Explotación Mina con método Post Pillar (Room and Pillar Cut and Fill) y con 2 proyectos de explotación Sublevel Stopping y Sublevel Caving. Explotación a Cielo abierto de 2 Rajos.
- Trabajo en conjunto con las áreas de Ingeniería, Geología y Operaciones en la planificación diaria, mensual y anual en los nuevos diseños a futuro de ser explotados, entregando la información geomecánica necesaria para cumplir con los requerimientos de producción. También se lleva un control de las inestabilidades tanto de las paredes del Rajo, botaderos de lastre y las recomendaciones de avance y fortificación necesaria en las labores subterráneas para continuar con la explotación en forma segura.
- Jul 2006 a Nov 2009: Ingeniero Geomecánico en **Haldeman Mining Company**, Minera HMC Iquique. Mina Subterránea con Método de explotación Post Room and Pillar (Room and pillar con relleno) con método convencional y con RoadHeader.
- Estandarización de fortificación por calidad de roca.
 - Evaluación sistema de fortificación con ensayos Pull Test en pernos Swellex, Split Set, Helicoidales de 3m de longitud.
 - Ground Control Mina, evaluación, control y definición de zonas de riesgos geomecánicos en las diferentes minas.
 - Recuperación de áreas antiguas explotadas.
 - Campaña de medición de esfuerzos Insitu con celda HI.
- Agos 2005 – Jun 2006: Ingeniero Geomecánico empresa MINMEC Ltda
- Estudio de estabilidad Crown Pillar Rajo Principal (método de explotación Sublevel Stopping), Compañía Minera del Pacífico, **CMP Romeral**.
 - Estudio de estabilidad y recuperación de pilares (método de explotación Room and Pillar), **Minera Playa Brava**. Vallenar.
 - Desarrollo propuestas y ofertas Técnico-Económicas en el área geomecánica mina Ray-Rock y SCM Atakama Kozan.
 - Diseño y evaluación de puesta en marcha Minera Los Teches (Ovalle).

Jun 2005 - Nov 2005: Ingeniero Geomecánico Empresa MINNMEC Ltda contratista en **Compañía Minera Zaldívar**.

- Auscultación del monitoreo rajo con sistema robotizado de control de prismas, instalación de prismas y análisis e interpretación de datos. Revisión de niveles de alarma, de acuerdo a la actividad Cinemática obtenida.
- Control de la línea de diseño, ángulos de talud a nivel de banco, interrampa y global.
- Medición de estructuras a través de mapeo de celdas. Determinación de modos de fractura probables a formarse (cuñas, planos de cizalle, volcamiento).
- Construcción de predictivos geomecánicos e hidrológico (nivel freático mina).
- Mediciones de daño a través de Ashby y estimación del índice de tronabilidad a través de Lilly.
- Control geomecánico rajo, botaderos y Pilas Lixiviación.

Mar 2005 – Jun 2005: **División El Salvador, Codelco Chile**. Ingeniero Geomecánico Cielo Abierto y Subterráneo, bajo contrato **INGEROC**.

- Diseño y control geomecánico mina subterránea: fortificación, desarrollo, secuencia de hundimiento, tiraje de puntos, revisión eventos sísmicos en los diferentes sectores de la mina.
- Control geomecánico cielo abierto: línea de diseño, global e interrumpa. Control de estabilidad botaderos de lastre y secuencia de llenado de botadero de ripios lixiviados. Apoyo a tronadura con definición de precortes y uso de filtros en sectores críticos. Mediciones de daño a través de Ashby y estimación del índice de tronabilidad a través de Lilly.
- Apoyo activo al área de operaciones mina en reuniones diarias de coordinación en la definición de sectores de riesgo geotécnico.

Ene 2003 – Feb 2005: **División El Salvador, Codelco Chile**. Ingeniero Geomecánico de Estudio, bajo contrato IM2 y GeoeTech Ltda, Proyecto “Preacondicionamiento Roca Primaria”.

- Generación línea base área en estudio, estadística de costos, producción, cachorro, alturas de extracción, bolones y tipos de colgaduras.
- Control de estados de avance en: desarrollo, hundimiento, fortificación y mapeo geomecánico de daños en niveles de producción, hundimiento y preacondicionamiento.
- Control y análisis de fragmentación puntos de extracción “Sector Inca Central Oeste” con software Split.
- Apoyo en tronadura tiros 100 m largo confinados, confección y armado cebos, conexión de líneas con detonadores electrónicos.
- Apoyo Instrumentación Tomografía sísmica de alta resolución.
- Monitoreo de TDR y TAG forma remota.
- Apoyo en instalación y puesta en marcha Extractor Continuo.

Agos2001 – Nov2002 **Minera Los Pelambres**, Supervisor Operaciones Mina, bajo contrato CerroAlto.

- Supervisar, programar y coordinar operaciones de desarrollo en las distintas fases del rajo: Fase 3, Fase 3 Norte, Fase 4 y Fase 4 Norte.
- Supervisar saneado y perfilado de cortes y rellenos, para accesos de rampas y caminos adyacentes a los sectores en desarrollo y producción.
- Proponer alternativas de acceso y diseño, en la etapa de Pre-Stripping.
- Asignar equipos de maquinaria pesada para abordar distintas posturas de trabajo en el Rajo, con los siguientes equipos: Perforadoras DMM-2 y DML-45 , Bulldozer D9R y D10N, Camiones Caterpillar 773-B y Dresser 630, Wheeldozer, Motoniveladora G-16, Camión Algibe y Excavadoras.

Mar2001 – Jun2001 **Compañía Minera Meridian, El Peñón**. Asistente Prevención de Riesgo

- Apoyo en la Generación de estadísticas y procedimientos de trabajo para el cumplimiento con las normativas internas y de SNGM.
- Inspección de los trabajos de desarrollo, fortificación y producción en el cumplimiento de las normativas internas.

Ene1999 – Ene2001: **MIC Ltda., Ingeniería Minera y Construcciones Ltda.**:Ayudante Técnico.

- Realizando diversos trabajos: Levantamiento topográfico y cubicaciones, estudio de fortificación de talud ruta Auco-Los Pozos Canela IV Región.
- Evaluación de Reservas con programa Datamine, diseño de rajos, diseño tronadura.
- Diseño Planta de Lixiviación 1000 TMD. Proyecto Lixiviación Amolanas, Copiapo.

Ene 1998 – Dic1998: **Cía. Minera Collahuasi**. Supervisor de Construcción, bajo contrato EMIN Ingeniería Ltda.

- Supervisar y controlar construcción de ductos HDPE para el tranque de relave soldadas por termofusión, diferentes diámetros.

Año 1997 :**Proyecto FONDEF U.L.S - ENAMI en Cía. Minera Tamaya S.A: Memorista: “Caracterización Geotécnica del Macizo Rocosó y su Relación con la Calidad de Roca Determinada Mediante Métodos Dinámicos”.**

- Mapeo geomecánico de sondaje de diamantina, mediante clasificación Laubscher R.M.R. aplicada a Mina Milagro y Delirio.
- Modelamiento geomecánico R.M.R. en 3 Dimensiones mediante plantas y secciones de mina Milagro y Delirio.
- Medición de refracción sísmica mediante técnica petite seismique y método tradicional con explosivo en labores de Mina Milagro.
- Mediciones de esfuerzos in-situ mediante técnica Overcoring con celda HI.

Manejo de programas computacionales:

- Programas a nivel Usuario de Diseño Minero: Vulcan Gemcom, Datamine, AutoCad, ArcGIS, ArcMAP.
- Programas de Mecánica de Rocas de Rocscience (Dips, Rocdata, RocFall, RocLab, RocPlane, Swedge, Unwedge, Cpillar, Stress91) Modelamiento con Phases, RS, Examine, Slide.

Editores de Texto y Bases de Dato: Qedit , Kedit , Norton Editor.

- Software Estadístico BEST FIT - STATGRAPHICS.
- Manejo de software topográfico Surfer, Cartomap.
- Software Split Desktop, Análisis Fragmentación Caving.
- Ms- Office (Excel, Word, PowerPoint, Access, Photo Editor).
- Software SACOM- SISCOM (Sistemas administrativos en Agencia de Compra), SAOM y SAP (Sistema Administrativo Organización Minera en Codelco).



Arturo Torrejón Pino

12.087.548-5

Referencias:

- Juan Pablo Gálvez +56 9 62275476 Gerente TPO - Sustentabilidad Minera Tres Valles
- Mauro Zepeda +56 9 90475884, Superintendente Ingeniería, Minera Arqueros
- Patricio Tobar +56 9 92230628 Codelco
- Pedro Salfate +56 9 83609298, Gerente Plantas CEMIN
- Marco Tamburini +56 9 42356564