



---

CONSULTORES EN MEDIO AMBIENTE SUBTERRÁNEO

**PRESENTACIÓN - VDM LTDA.**

**INGENIERÍA, SERVICIOS & CAPACITACIÓN**  
**VENTILACIÓN SUBTERRÁNEA**

**VDM INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN LTDA.**

**Suecia 42, Oficina 1105, Piso 11, Providencia, Santiago, CHILE**

**Fonos: +56 2 2233 7722 / +56 9 9479 7532**

**e-mail: [contacto@vdmconsultores.com](mailto:contacto@vdmconsultores.com)**

**Web: [www.vdmconsultores.cl](http://www.vdmconsultores.cl)**

## CONTENIDO

<b>QUIÉNES SOMOS .....</b>	<b>3</b>
<b>ORGANIGRAMA.....</b>	<b>4</b>
<b>NUESTRO COMPROMISO.....</b>	<b>5</b>
<b>MISIÓN.....</b>	<b>5</b>
<b>VISIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>VALORES .....</b>	<b>5</b>
<b>INGENIERÍA, SERVICIOS Y CAPACITACIÓN .....</b>	<b>6</b>
<b>EXPERIENCIA PROFESIONAL / CONSULTOR PRINCIPAL - VDM LTDA.....</b>	<b>7</b>
<b>PRINCIPALES ESTUDIOS &amp; PROYECTOS / CLIENTES.....</b>	<b>11</b>
<b>PRINCIPALES CLIENTES.....</b>	<b>17</b>
<b>INFORMACIÓN COMERCIAL .....</b>	<b>17</b>
<b>CONTACTO .....</b>	<b>19</b>



## QUIÉNES SOMOS

---

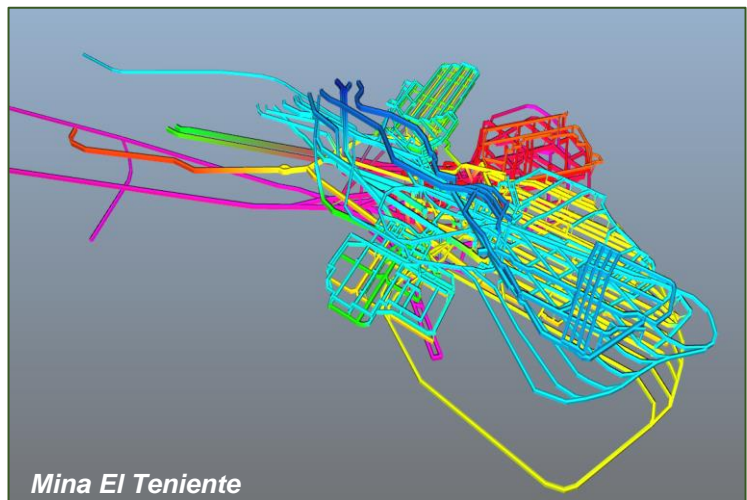
Hoy más que nunca la Industria Minera, se ha visto forzada a operar con altos niveles de productividad, enmarcados dentro de altos niveles de seguridad, incluida una alta y responsable protección del medio ambiente, ya sea éste exterior o subterráneo.

Considerando que la actividad industrial -en general- es altamente dependiente de los factores seguridad y protección del medio ambiente, es evidente intuir que todos los estamentos involucrados al interior de las empresas, querrán operar según los requerimientos modernos y altamente normados, es decir, a altos niveles de seguridad y mínimos niveles de impacto ambiental.

En nuestro país (Chile), existe un fuerte grado de compromiso, tanto en la elaboración de proyectos como en las diversas operaciones mineras, en cuanto al estricto cumplimiento de estándares y regulaciones sobre *Seguridad, Ambiente y Calidad*.

Concretamente, las empresas de la Industria Minera nacional están operando

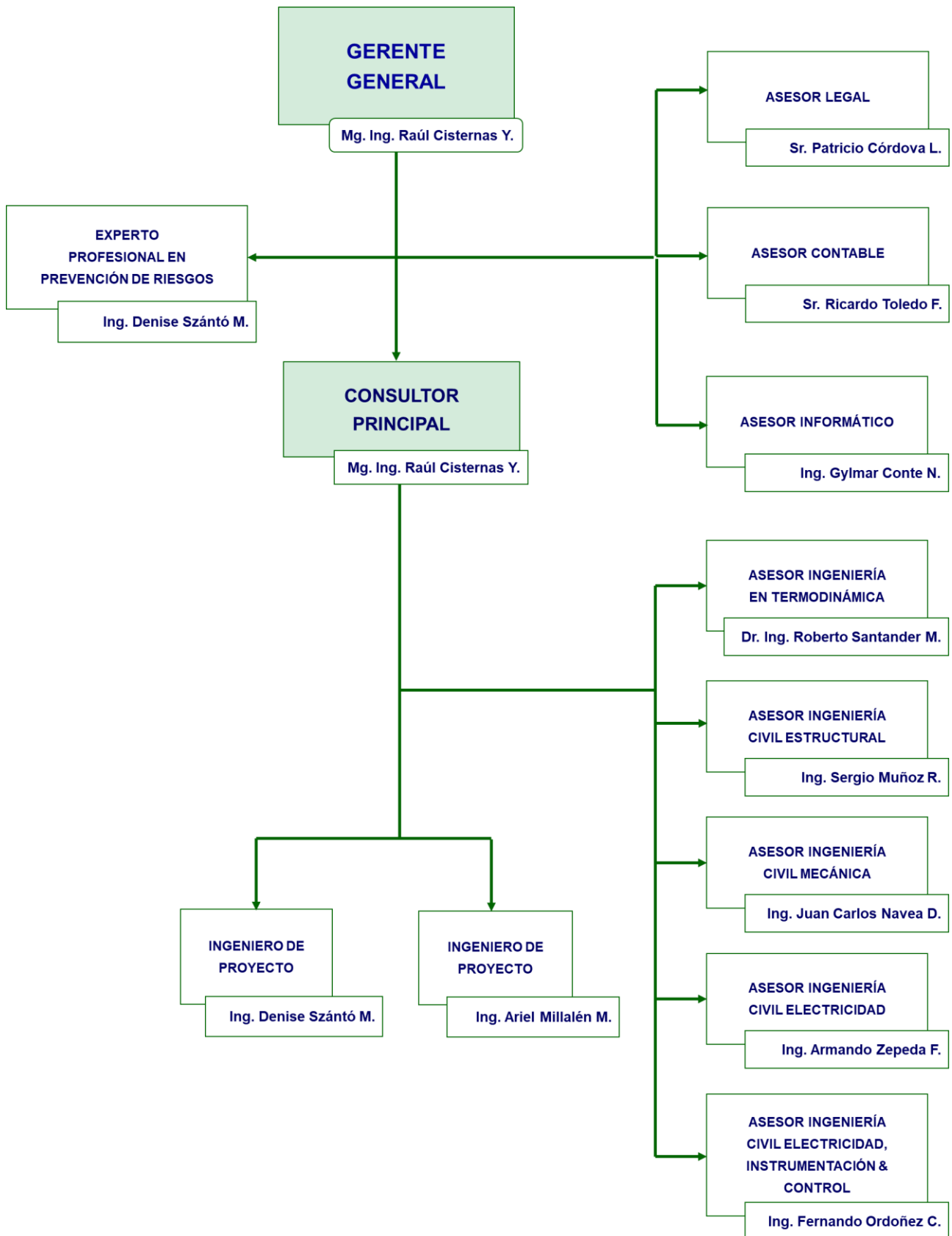
con una nueva filosofía productiva, la cual consiste en operar enmarcados en una Gestión minera ambientalmente sustentable.



VDM INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN LTDA. (VDM LTDA.), es una empresa creada en el año 1992 con el objeto de ofrecer -principalmente a la Industria Minera- *Servicios e Ingeniería de Consulta en Medio Ambiente Subterráneo*, con alto énfasis en *Ingeniería en Ventilación Subterránea*.

La reconocida experiencia de los profesionales (permanentes y externos) que participan en el desarrollo de servicios al interior de VDM LTDA., constituye la mayor fortaleza de la empresa, permitiéndole a ésta generar *Servicios e Ingeniería de Consulta* de alto nivel de excelencia y, por supuesto, a niveles de costos altamente ventajosos.

# ORGANIGRAMA



## NUESTRO COMPROMISO

---

- Constante acercamiento a nuestros Clientes para entender sus problemas y darles servicios de calidad a precios razonables,
- Máxima eficiencia de los sistemas de control medio ambientales diseñados u optimizados,
- Mínimo costo de operación anual en sistemas de control medio ambientales,
- Utilización de tecnología de punta (Diseño u optimización de sistemas de control medio ambientales mediante uso de modelos computacionales),
- Asesoría en faena (Apoyo en Ingeniería de Proyecto e Ingeniería de Operaciones).

## MISIÓN

---

La misión de VDM INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN LTDA. es brindar a nuestros Clientes, *Servicios e Ingeniería de Consulta en Medio Ambiente Subterráneo*, a precios de mercado, desarrollados por Ingenieros de gran experiencia, mediante uso de tecnología de punta, con el objeto de lograr plena satisfacción y superación de las expectativas de nuestros Clientes.

## VISIÓN

---

La visión de VDM INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN LTDA., es ser una de las empresas de mayor excelencia dentro del rubro *Ingeniería de Consulta*, ofreciendo soluciones innovadoras y apuntando a los más altos logros en Salud, Seguridad, Calidad y Medio Ambiente.

## VALORES

---

- Ética en los Negocios.
- Excelencia.
- Calidad.
- Compromiso.
- Responsabilidad.
- Mejoramiento Continuo.
- Innovación.

## INGENIERÍA, SERVICIOS Y CAPACITACIÓN

---

1. **AUDITORÍA Y DIAGNÓSTICO**  
DE CONDICIONES AMBIENTALES Y DE VENTILACIÓN, FAENA SUBTERRÁNEA EN OPERACIÓN
2. **ESTUDIO DE REVISIÓN INTER PARES (PEER REVIEW)**  
DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE PROYECTO / VENTILACIÓN SUBTERRÁNEA
3. **ASESORÍAS, DISEÑOS Y PROYECTOS DE VENTILACIÓN**
  - 3.1. ASESORIAS, DISEÑOS Y PROYECTOS DE VENTILACIÓN PRINCIPAL DE MINAS
  - 3.2. ASESORIAS, DISEÑOS Y PROYECTOS DE VENTILACIÓN AUXILIAR DE DESARROLLOS MINEROS
  - 3.3. ASESORIAS, DISEÑOS Y PROYECTOS DE VENTILACIÓN DE TÚNELES MINEROS, CARRETEROS, HIDRO-ELÉCTRICOS, METRO
4. **MODELAMIENTO & SIMULACIÓN DE SISTEMAS DE VENTILACIÓN / FAENA SUBTERRÁNEA (MINAS, TÚNELES, OTRO)**
  - 4.1 CREACIÓN MODELO DE VENTILACIÓN
  - 4.2 ACTUALIZACIÓN, CALIBRACIÓN Y VALIDACIÓN MODELO DE VENTILACIÓN
5. **PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN SISTEMA DE VENTILACIÓN**
  - 5.1. PLANIFICACIÓN DE VENTILACIÓN, FAENA SUBTERRÁNEA
  - 5.2. OPTIMIZACIÓN DE SISTEMAS DE VENTILACIÓN, FAENA SUBTERRÁNEA
6. **MONITOREO, CONTROL Y AUTOMATIZACIÓN**
  - 6.1. SISTEMAS DE MONITOREO, CONTROL Y AUTOMATIZACIÓN - OPERACIÓN SISTEMA DE VENTILACIÓN, FAENA SUBTERRÁNEA
  - 6.2. DISEÑO SISTEMA DE VENTILACIÓN SEGÚN DEMANDA (VOD), FAENA SUBTERRÁNEA
7. **AFOROS DE VENTILACIÓN (MINA, TÚNELES, OTRO)**
  - 7.1. AFOROS DE VENTILACIÓN
  - 7.2. EVALUACIONES DE CONTAMINANTES AMBIENTALES (GASES / POLVO RESPIRABLE)
  - 7.3. EVALUACIONES DE CONDICIONES TERMO-AMBIENTALES
8. **MODELAMIENTO & SIMULACIÓN DE INCENDIO FAENA SUBTERRÁNEA (MINA, TÚNELES, OTRO)**
9. **ELABORACIÓN PROCEDIMIENTO SISTEMA DE EMERGENCIA DE INCENDIO, FAENA SUBTERRÁNEA (MINA, TÚNELES, OTRO)**
10. **ASESORÍA, DISEÑOS Y PROYECTOS DE VENTILACIÓN INDUSTRIAL**  
DE INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS Y DE SUPERFICIE
11. **CAPACITACIÓN**
  - 11.1. CAPACITACIÓN ESPECIALIZADA - VENTILACIÓN SUBTERRÁNEA (MINAS, TÚNELES, OTRO)
  - 11.2. CAPACITACIÓN ESPECIALIZADA EN USO DE SOFTWARE DE VENTILACIÓN, FAENA SUBTERRÁNEA (VENTSIM)

## EXPERIENCIA PROFESIONAL / CONSULTOR PRINCIPAL - VDM LTDA.

---

### **Raúl Fernando Cisternas Yáñez**

*Ingeniero Civil de Minas / Universidad de Santiago de Chile (1979),*

*Magister en Evaluación de Proyecto / Pontificia Universidad Católica de Chile (1987).*

---

Su mayor experiencia profesional está ligada a minería subterránea, donde se ha desempeñado como Jefe de Turno Producción y Jefe de Servicio Ventilación Mina (Mina carbonífera de Lota, años 1981-1985) ; entre los años 1987 y 1991, se desempeñó como Ingeniero de Proyecto en diversas empresas consultoras en Ingeniería de Minas: Cura-Ray Minería y Construcciones Ltda.; Subterra Ingenieros Ltda.; NCL Ingeniería y Construcción S.A.; Metálica Consultores S.A.

Ha participado en diversos Proyectos de Ventilación de Minas, ligados a Proyectos de explotación de la gran minería del cobre (centralmente, Divisiones Andina y El Teniente, de CODELCO-CHILE). Desde año 1992 a la fecha, es Consultor de Ingeniería en Ventilación Subterránea y en Evaluación de Proyectos de Inversión. Como Consultor Principal de VDM INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN LTDA., ha realizado servicios de Asesoría, Estudios, Ingeniería de Proyecto y de Operaciones, en Ventilación de Minas y Control de Ambiente Subterráneo [Diseño, Modelamiento, Simulación y Dimensionamiento de Sistemas de Ventilación de Minas, Túneles, otros espacios subterráneos], a diferentes empresas mineras, de Ingeniería y Constructoras, complementando lo anterior con servicios de apoyo a la gestión ventilación en materias tales como: Auditoría & Diagnóstico de Sistemas de Ventilación en Operación ; Aforos de Ventilación, en minas y faenas subterráneas, en general ; Planificación de Ventilación de Minas ; Estudios de simulación de Incendio Subterráneo [Minas, Túneles, otros] ; Preparación de Procedimientos para casos de Emergencia, en minas, túneles, otros espacios subterráneos ; Diseños de Sistemas de Ventilación según Demanda [VOD]; Capacitación especializada en Ventilación de Minas y Ventilación Industrial.

Dentro de los clientes atendidos, se tiene las siguientes empresas: Divisiones El Teniente, Andina, Salvador y Codelco Norte, de CODELCO-CHILE ; Minera Michilla S.A. ; Cía. Minera Meridian Ltda.; Empresas Melón S.A. ; Soc. Punta del Cobre S.A. ; SCM CAROLA ; Minera Las Cenizas S.A.; Züblin International GmbH Chile Ltda. ; Haldeman Mining Company S.A. ; BAFCO Minería y Servicios S.A. ; N.C.L. Ingeniería y Construcción SpA. ; Metálica Consultores S.A. ; C.I.M.M. T&S S.A. ; Fluor Chile S.A. ; SRK Consulting Chile S.A. ; Arcadis Chile S.A.; BECHTEL Chile Ltda. ; BARRICK-PASCUA LAMA ; HOWDEN SOUTH AMERICA (BRASIL) ; YAMANA GOLD (ARGENTINA).

En el campo del Control Ambiental - Minería Subterránea, ha celebrado y ejecutado contratos con CODELCO-CHILE, División Andina (Aforo de Ventilación General Mina Río Blanco, años 1994-1996), con Minera Michilla S.A. (Aforos Generales de Ventilación y Auditoría & Diagnóstico de Condiciones Ambientales, Minas Susana-Estefanía, años 1996-1997) y, con Metálica Consultores S.A. (Auditoría & Diagnóstico de Condiciones Ambientales y de Ventilación, Mina El Limón, León, **NICARAGUA**, Agosto de 1997). Participó como Jefe de Proyecto en el desarrollo de Ingeniería Conceptual y Básica del Proyecto: Mejoramiento de las Condiciones Ambientales de Polvo en el Concentrador, realizado por VDM para CODELCO-CHILE, División Andina (Oct./1996-Sept./1997).

Participó como ingeniero especialista en el desarrollo de la Ingeniería Básica Algoritmo de Control Automático Ventilación Mina Subterránea (Sistema de Ventilación según Demanda, VOD), realizado por Metálica Consultores S.A., para CODELCO-CHILE, División Andina (año 1998). En año 1999, celebró contrato de Asesoría en Ventilación (período 1999-2001), con CODELCO-CHILE, División Salvador ; además, desarrolló Asesoría para C.I.M.M. T&S S.A., en materia relacionada con Control de Polvo Ambiental - Planta de Chancado Subterránea. Durante año 2000, desarrolló para Metálica Consultores S.A., Ingeniería Conceptual Sistema de Ventilación Principal, Sector A-Norte, Mina El Salvador ; desarrolló, para CODELCO-CHILE, División Andina, Ingeniería Conceptual-Básica Sistema de Ventilación Local - Salas Nivel 8, Mina Río Blanco; desarrolló para Cía. Minera Meridian Ltda., Servicio de Aforo General - Mina El Peñón ; desarrolló para Empresas Melón S.A., servicio de Medición de parámetros de operación-Ventiladores Principales, Mina Navío.

Durante los años 2001-2002, desarrolló para C.I.M.M. T&S S.A., Ingeniería Básica Sistema de presurización con acondicionamiento de aire, instalaciones subterráneas - Nivel 16 e, Ingeniería Básica Sistema de extracción forzada,



naves de mantención - Nivel 16, Mina Río Blanco, CODELCO-CHILE, División Andina ; desarrolló para CODELCO-CHILE, División Codelco Norte, Auditoría & Diagnóstico de las Condiciones ambientales y de Ventilación, Desarrollo Socavón de Reconocimiento Proyecto Extensión Norte - Mina Sur ; participó como relator en Curso Internacional de Ventilación de Minas, dictado a profesionales de la industria minera peruana (Lima, **PERÚ**, 4, 5 y 6 de Julio de 2001); desarrolló para CODELCO-CHILE, División Andina, Ingeniería Básica Dimensionamiento Sistema de Ventilación Principal - Mina Río Blanco, dado nueva secuencia de explotación ; desarrolló para Soc. Punta del Cobre S.A., Ingeniería Básica Sistema de Ventilación Principal Mina SR-ST-Abundancia; desarrolló para ZÜBLIN INTERNATIONAL GmbH CHILE LTDA., Ingeniería Básica Sistema de Ventilación Auxiliar de Desarrollos, sectores Diablo-Regimiento y Pipa Norte - Mina El Teniente, CODELCO-CHILE, División El Teniente. Desarrolló para CODELCO-CHILE, División Andina, Ingeniería Básica Sistema de Ventilación Principal, Sector Centro-Norte, Nivel 17, Mina Río Blanco.

En año 2003, desarrolló para SKM CONSULTORES LTDA., servicios de Ingeniería Básica, en Ventilación Local de Instalaciones Subterráneas - Mina Río Blanco, de CODELCO-CHILE, División Andina ; desarrolló Ingeniería Básica Dimensionamiento Sistema de Ventilación Principal, Area Norte- Tercer Panel, Mina Río Blanco ; desarrolló para CODELCO-CHILE, División Codelco Norte, Auditoría & Diagnóstico Sistema de Ventilación Nuevo Túnel de Drenaje, Proyecto Extensión Norte- Mina Sur; además, desarrolló para C.I.M.M. T&S S.A., Ingeniería Básica Sistema de Extracción de Gases - Taller Mantención Nivel 17, Mina Río Blanco, CODELCO-CHILE, División Andina.

Durante año 2004, realizó para Minera Florida S.A., Auditoría & Diagnóstico Sistema de Ventilación Principal, Mina Pedro Valencia - Faena Alhué; participó como relator principal en Charlas motivacionales a Supervisores y Trabajadores Mina Río Blanco, de CODELCO-CHILE, División Andina, en temas relativos a Higiene Industrial y Ventilación de Minas ; desarrolló para PM Ingenieros Ltda., Ingeniería Conceptual-Básica Sistema de Ventilación, Fase explotación, Túnel Montegordo (Proyecto de Túneles Carreteros, Acceso Nor - Oriente a Santiago) ; participó como relator en Curso de Ventilación de Minas, dictado a profesionales de ingeniería y operaciones, Mina Punta del Cobre, de Sociedad Punta del Cobre S.A.; desarrolló, para CHESTA INGENIERÍA LTDA., Análisis de actuación en ventiladores mineros, dado cambio de frecuencia eléctrica, Mina El Teniente, CODELCO-CHILE, División El Teniente. Desarrolló para CODELCO-CHILE, División Andina, Servicios de Ingeniería en Ventilación - Mina Subterránea, dentro del cual abordó: Ing. Conceptual - Básica Optimización de Sistema de Ventilación General, Mina Río Blanco, Ing. Conceptual- Básica para el Mejoramiento condición portales de INY/EXT- Nivel 11 e, Ingeniería Básica para la Planificación del Sistema de Ventilación - Años 2005 y 2006.

Dentro del año 2005, desarrolló para Sociedad Punta del Cobre S.A., ingeniería de operaciones y de proyecto, Sistemas de Ventilación Principal y Auxiliar, Mina Punta del Cobre; desarrolló para CODELCO-CHILE, División Andina, ingeniería conceptual Rediseño Sistema de Inyección Principal de aire, Mina Río Blanco ; desarrolló para CODELCO-CHILE, División Codelco Norte, asesoría de contraparte Proyecto de Ventilación y Control de Polvo, Sistema de Chancado Primario M1, Mina Chuquicamata.

Durante año 2006, desarrolló para Sociedad Punta del Cobre S.A., Auditoría & Diagnóstico de la gestión ingeniería de operaciones, Ventilación Mina Punta del Cobre ; desarrolló, para AGECOMET S.A., estudio de ingeniería: Sistema de Ventilación Integral (Ventilación Principal & Auxiliar) Rampa de Exploración Sulfuros Profundos, Mina Chuquicamata, de CODELCO-CHILE, División Codelco Norte ; desarrolló para SRK Consulting Chile S.A., estudio de ingeniería: Sistema de Ventilación (Fases Construcción y Operación) Extensión Oeste Túnel de Drenaje, Mina Escondida ; desarrolló para Sociedad Punta del Cobre S.A., estudio: Definición Niveles Subterráneos de Ubicación Refugios de Emergencia, Mina Punta del Cobre; desarrolló para S.C.M. EL ABRA, Auditoría & Diagnóstico Sistemas de Control de Polvo - Planta de Beneficio El Abra; desarrolló para Fluor Chile S.A., Estudio de Ventilación y Calefacción Túneles - Proyecto Pascua Lama; desarrolló para CODELCO-CHILE, División Andina, Caracterización Estudios y Proyectos Sistemas de Ventilación y Control de Polvo Mina-Concentrador (Período 1970-2006); desarrolló para Haldeman Mining Company S.A., Estudio de Diagnóstico Sistema de Ventilación Principal - Mina Longacho Este, I Región, Chile.

En año 2007, desarrolló para Arcadis Geotécnica, estudio de ingeniería: Sistema de Ventilación Túnel Vial al Rajo (durante operación normal y durante incendio en interior del Túnel) - Proyecto Nueva Andina, de CODELCO-CHILE, División Andina ; desarrolló para Metálica Consultores S.A., ingeniería de perfil, Sistema de Ventilación - Mina Boquerón Chañar, III Región, Chile ; desarrolló para CHESTA INGENIERÍA S.A., estudio: Revisión & Análisis Proyecto de Ventilación Rampa Sulfuros Profundos, Mina Chuquicamata ; desarrolló para SRK Consulting Chile S.A., estudio de ingeniería: Sistemas de Ventilación (Fases Construcción y Operación) Túnel de Exploración Sur - Los Bronces, de ANGLO AMERICAN SUR S.A. ; desarrolló para ZÜBLIN INTERNATIONAL GmbH CHILE LTDA.,



estudio de ingeniería: Ventilación Auxiliar de Desarrollos, sector Pilar Norte, Mina El Teniente, de CODELCO - CHILE, División El Teniente ; desarrolló para Sociedad Punta del Cobre S.A., estudio de ingeniería: Sistema de Ventilación Principal, Mina Punta del Cobre ; desarrolló para METRO S.A., Ingeniería Conceptual Sistema de Ventilación Principal - Operaciones de Transporte Subterráneo de Pasajeros de Santiago (Metro de Santiago de Chile).

Durante año 2008, desarrolló para Arcadis Geotécnica, Ingeniería Conceptual Sistema de Ventilación Auxiliar-Desarrollo Túneles (TBM) de Transporte de mineral y Transporte de personal e, Ingeniería Básica Sistema de Ventilación Auxiliar - Desarrollo Rampa de Acceso de Construcción, Proyecto Nuevo Nivel Mina, de CODELCO-CHILE, División El Teniente ; desarrolló Ingeniería Conceptual Sistema de Ventilación Principal - Opciones de Acceso, Estudio de Acceso a los Centros de Operación en el Área Industrial, de CODELCO-CHILE, División Andina; desarrolló Ingeniería Conceptual Sistema de Ventilación Principal, Operación Túneles & Cavernas (Cavernas de Chancado Principal y Secundario + Caverna de Transferencia), Área Industrial, CODELCO-CHILE, División Andina. Participó como relator (Ventilación Auxiliar de Desarrollos) en Diplomado *Técnicas Modernas en Excavación de Túneles*, desarrollado por el Departamento Ingeniería en Minas, de la Universidad de Santiago de Chile. Durante 2008 y 2009, desarrolló para Bechtel Chile Ltda., Ingeniería Conceptual Estudio de Ventilación de Túneles, Proyecto Desarrollo Los Bronces, Anglo American Sur S.A.

Durante 2009, desarrolló para Arcadis Geotécnica, Estudio de Ventilación Auxiliar de Desarrollos Obras Tempranas, PDA, FASE 1, de CODELCO-CHILE, División Andina; desarrolló para la VCP de CODELCO-CHILE, Asesoría de Contraparte en Ventilación Subterránea, Estudio de Prefactibilidad Explotación Sur Sur Subterráneo; desarrolló para Arcadis Geotécnica, Estudio de Prefactibilidad Sistemas de Ventilación Operación Planta de Chancado Primario, Cavernas de Transferencia y Túnel Correa, Proyecto Expansión Andina, Codelco-Chile, División Andina.

En año 2010, desarrolló, para Arcadis Chile S.A., estudio Sistema de Ventilación Auxiliar Desarrollo Túnel Transporte de Relaves - Proyecto Caserones ; desarrolló para la VCP de CODELCO- CHILE, Estudios de Ventilación - Proyecto Nuevo Nivel Mina (NNM), Codelco-Chile, División El Teniente ; desarrolló para BARRICK- PASCUA LAMA, Ingeniería Básica Sistema de Ventilación y Calefacción Operación Túnel Transporte de Mineral más Rampa de Acceso, Proyecto Pascua Lama; desarrolló, además, para BARRICK - PASCUA LAMA, estudio Ventilación durante Incendio - Infraestructura Subterránea ; desarrolló para Redpath Chile Construcciones y Cía Ltda., estudio Sistemas de Ventilación Auxiliar Desarrollo Túnel de Desvío Río Blanco, CODELCO-CHILE, División Andina.

Durante años 2010 y 2011, desarrolló para BARRICK - PASCUA LAMA, estudio Ventilación según Demanda-Infraestructura Subterránea ; desarrolló para Minera Michilla S.A., estudio Revisión, Actualización y Validación Modelo de Ventilación Mina Estefanía ; además, desarrolló, para Arcadis Chile S.A., estudio Sistema de Ventilación Auxiliar - Desarrollo Túnel Capillune Cortadera, Proyecto Quellaveco, **PERÚ**.

Durante año 2011, desarrolló para Minera Michilla S.A., estudio Revisión y Actualización Sistema de Emergencia de Incendio Mina Estefanía ; desarrolló, para Arcadis Chile S.A., estudio Sistema de Ventilación Auxiliar - Desarrollo Túnel Salvean Capillune, Proyecto Quellaveco, **PERÚ** ; desarrolló, para SRK Consulting Chile S.A., estudio Sistema de Ventilación Operaciones Minero-Subterráneas Túnel Sur, Proyecto Los Bronces, de Anglo American Sur S.A. ; participó como relator en Curso de Ventilación de Minas, dictado -en Santiago de Chile- a profesionales de Minera Sta. Cruz S.A. (**ARGENTINA**).

Durante año 2012, participó como relator en *Curso de Ventilación de Minas*, dictado -en Santiago de Chile- a profesionales de Anglo American Sur S.A. ; desarrolló, como Profesor Adjunto, la Cátedra de Ventilación de Minas, Departamento de Ingeniería en Minas, Universidad de Santiago de Chile ; participó como relator en Curso de Ventilación de Minas, dictado -en Itatiba, Sao Paulo, **BRASIL**- a profesionales de HOWDEN SOUTH AMERICA; participó como relator en Curso de Ventilación de Minas, dictado -en El Salvador- a profesionales de CODELCO-CHILE, División Salvador ; desarrolló, para Minas Argentinas S.A. (Yamana Gold, **ARGENTINA**), Estudio de Soporte en Ventilación Subterránea, Proyecto Gualcamayo.

Durante año 2013, desarrolló, para SRK Consulting Chile S.A., revisión de estudio Sistema de Ventilación, Operaciones Minero-Subterráneas Socavón Los Sulfatos, Proyecto Los Bronces, de Anglo American Sur S.A.; desarrolló, para Minera Michilla S.A., Estudio de Simulación de Incendio y Sistemas de Emergencia - Mina Estefanía.

Durante año 2014, desarrolló, para NCL Ingeniería y Construcción SpA, estudio Revisión Ingeniería Pre-Conceptual Sistema de Ventilación Proyecto de Explotación LBUG, Anglo American. Desarrolló, para Consorcio CCC-Ituango, asesoría -de terreno- en Ventilación Subterránea, Construcción Proyecto Hidroeléctrico Ituango, **COLOMBIA**.

En Año 2015, desarrolló, para NCL Ingeniería y Construcción SpA, estudio, a nivel de Ingeniería Conceptual, Sistema de Ventilación - Proyecto de Explotación LBUG, Anglo American ; desarrolló para Anglo American Sur S.A., diversos Estudios de Apoyo - Sistema de Ventilación, Proyecto de Explotación LBUG. Desarrolló, para NCL Ingeniería y Construcción SpA, revisión y análisis -a nivel de Opinión Experta- Estudio de Ventilación, a Nivel de Factibilidad, Proyecto de Explotación FDN / **ECUADOR**.

Durante año 2016, desarrolló para NCL Ingeniería y Construcción SpA, estudio Ventilación de Desarrollos, según nueva secuencia de explotación, Proyecto Mina Chuquicamata Subterránea (PMCHS), de CODELCO-CHILE. Desarrolló para S.C.M. Haldeman Mining Company Gold, revisión y análisis, a Nivel de Opinión Experta, de Estudio de Ventilación, Mediano Plazo, Mina Tambo de Oro.

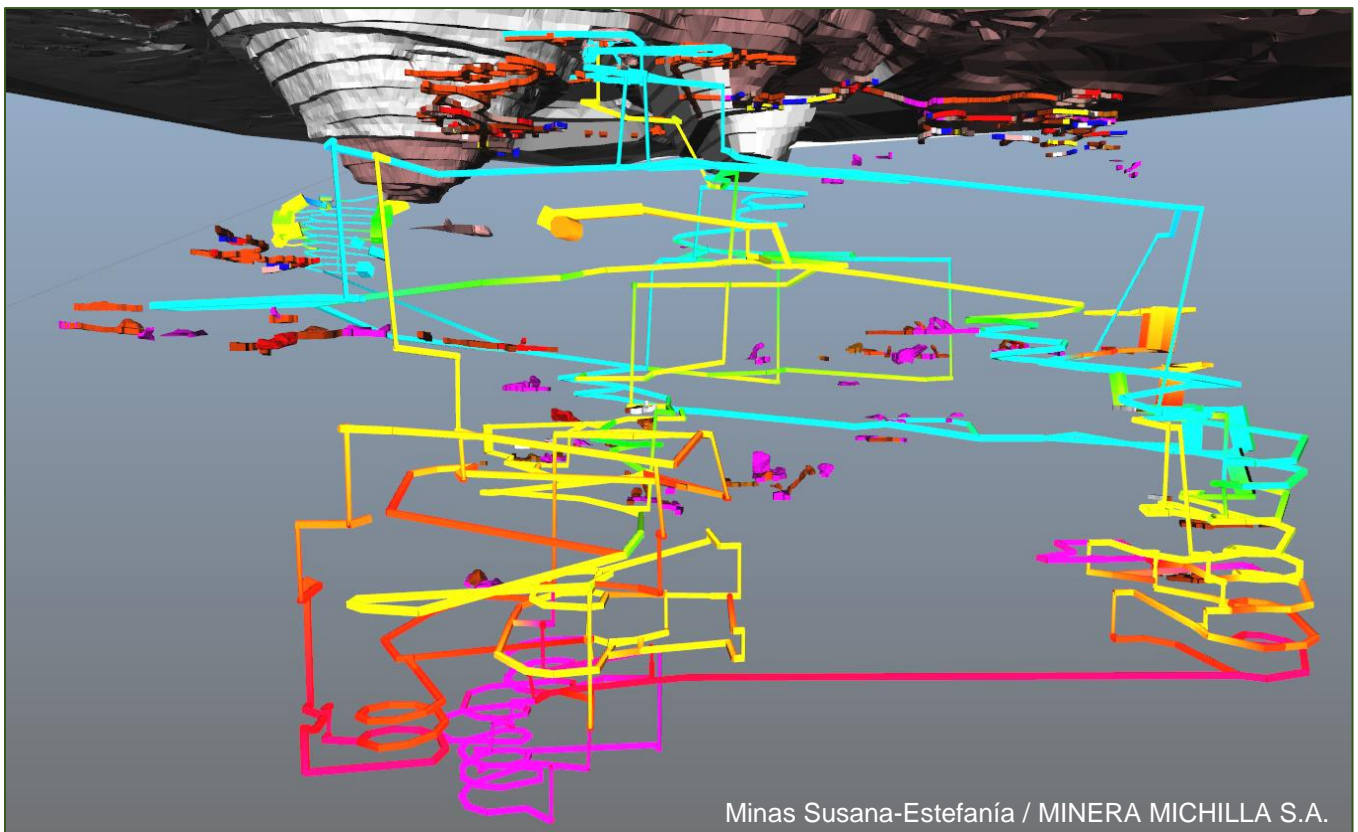
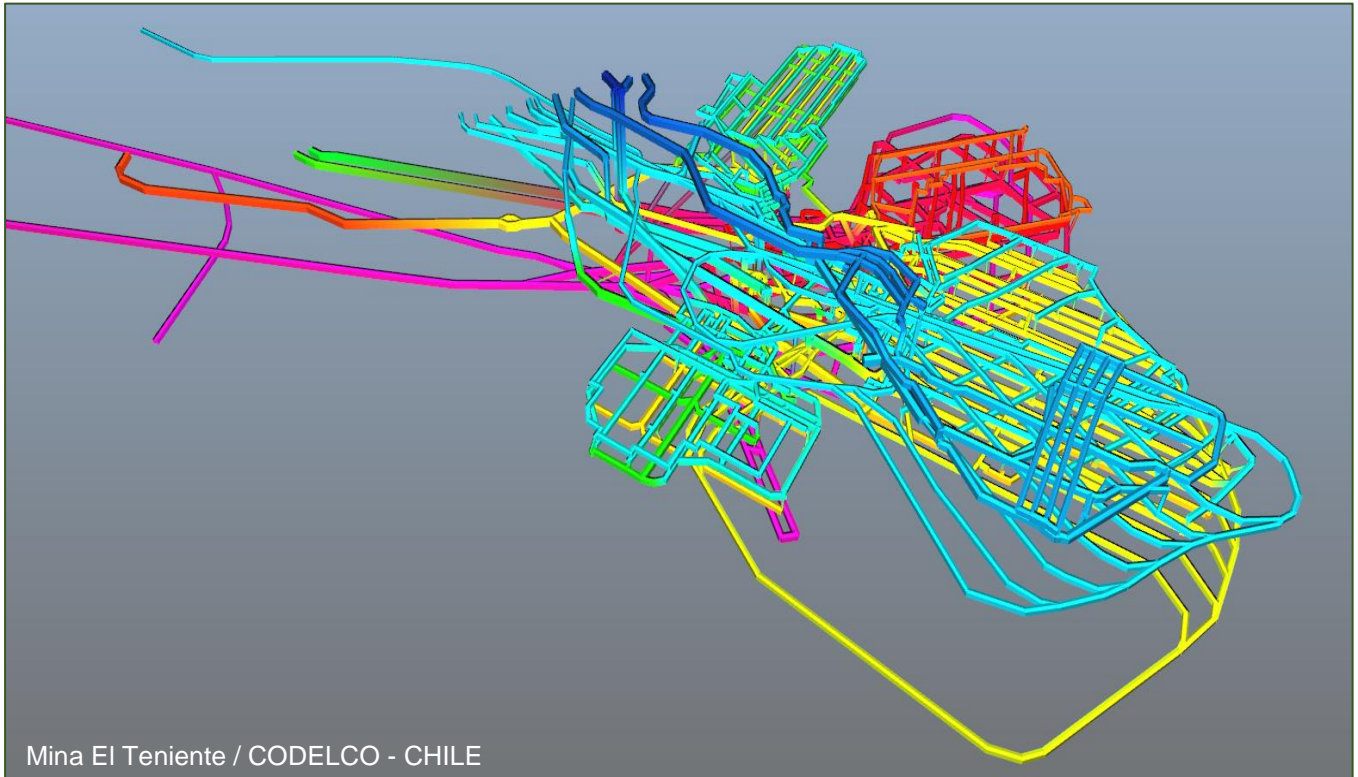
En año 2017, desarrolló, para Züblin Chuquicamata SpA, Estudio Ventilación de Desarrollos, *Proyecto Mina Chuquicamata Subterránea (PMCHS)*. Desarrolló para la VP-CODELCO / *Proyecto Nuevo Nivel Mina (PNNM)*, Estudio Análisis del Status Quo Sistema de Ventilación Principal, Mina El Teniente. Desarrolló para SCM CAROLA, Estudio Auditoría de Ventilación Principal, Mina Carola.

Durante año 2018, desarrolló para ASTALDI Sucursal Chile S.A., *Asesoría Sistemas de Ventilación Auxiliar de Desarrollos - Mina El Teniente*, CODELCO-CHILE, División El Teniente ; desarrolló, para Jacobs Chile S.A., *Estudios de Ventilación - Servicio de Ingeniería Complementaria / Proyecto Mina Chuquicamata Subterránea (PMCHS)*, CODELCO-CHILE, División Codelco Norte.

En año 2019, desarrolló, para Sociedad Punta del Cobre S.A, Estudio de Ingeniería en Ventilación Subterránea / Mina Manto de Cobre. Desarrolló, para NCL Ingeniería y Construcción SpA, *Estudio Peer Review / Sistema de Ventilación Minas Arex, Link y Ambrex / Proyecto de Explotación Aripuaná*, **BRASIL**. A la fecha (Año 2019), desarrolla para Worley Ingeniería y Construcción Chile S.A., *Estudio de Ingeniería en Ventilación Subterránea / Proyecto Desarrollo Futuro Andina (VP-CODELCO-CHILE)*.

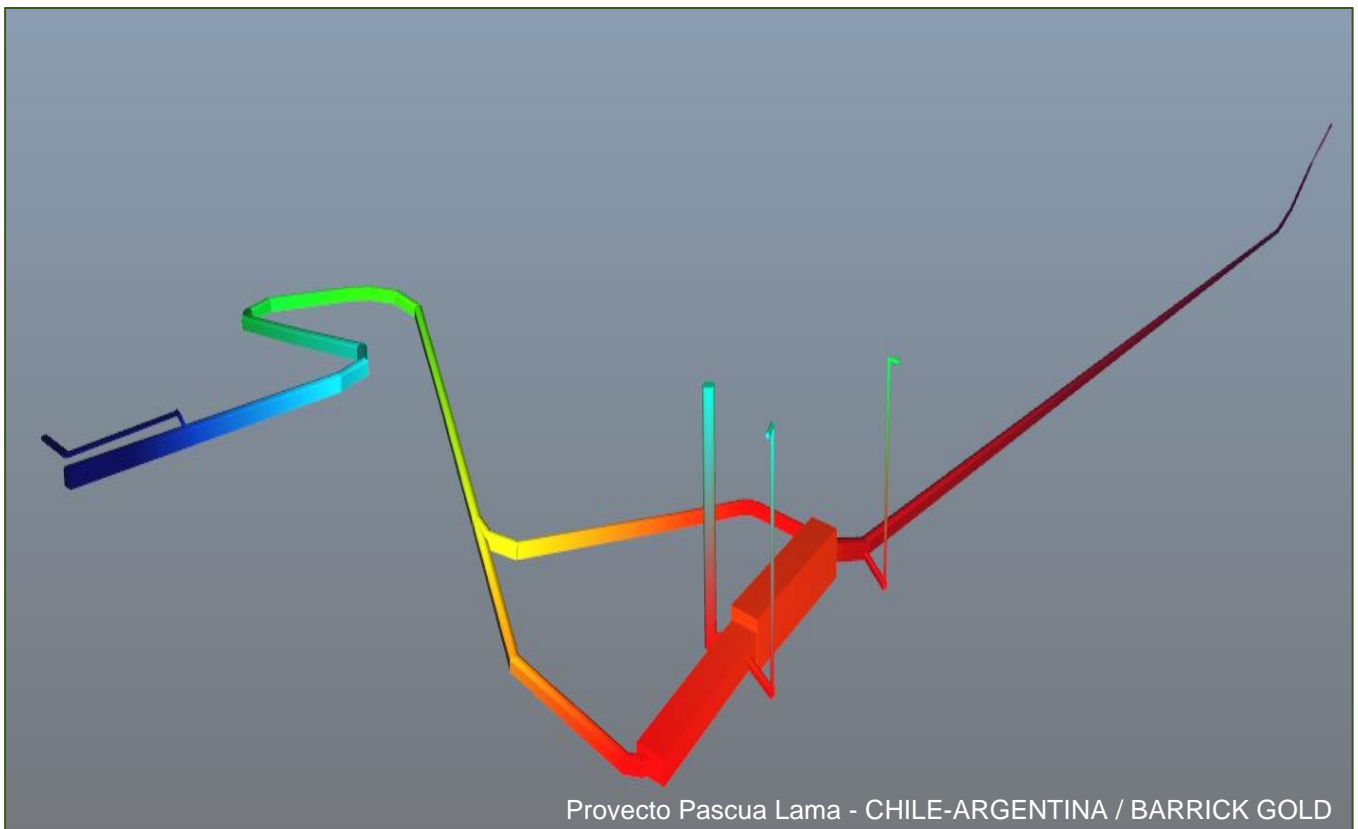
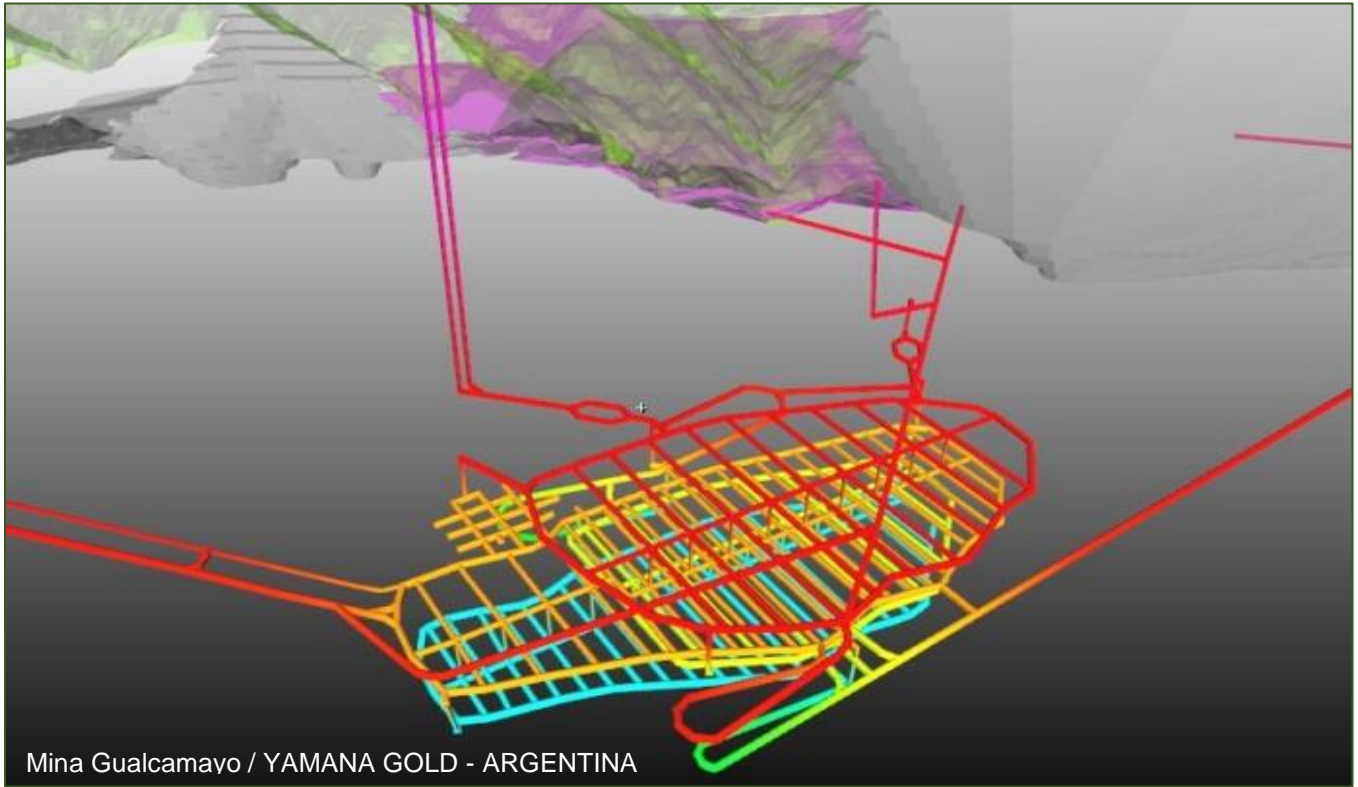
Actualmente, se encuentra inscrito en los registros de Consultores de Ingeniería, de: Cía. Minera BARRICK CHILE Ltda. ; BECHTEL Chile Ltda. ; FLUOR Chile S.A. ; ARCADIS Chile S.A. ; SRK Consulting Chile S.A. ; Worley Ingeniería y Construcción Chile S.A. ; Metálica Consultores S.A. ; NCL Ingeniería y Construcción SpA. ; AUSENCO CHILE LTDA. ; AMEC Internacional Ingeniería y Construcción Ltda. ; Sociedad Punta del Cobre S.A. ; SCM CAROLA ; Anglo American Sur S.A. ; Haldeman Mining Company S.A. ; Züblin International GmbH Chile Ltda.; Yamana Gold (ARGENTINA) ; GOLDCORP (ARGENTINA) ; HOWDEN SOUTH AMERICA (BRASIL); Divisiones Codelco Norte, Salvador, Andina, El Teniente y, Casa Matriz, de CODELCO-CHILE.

## PRINCIPALES ESTUDIOS & PROYECTOS / CLIENTES



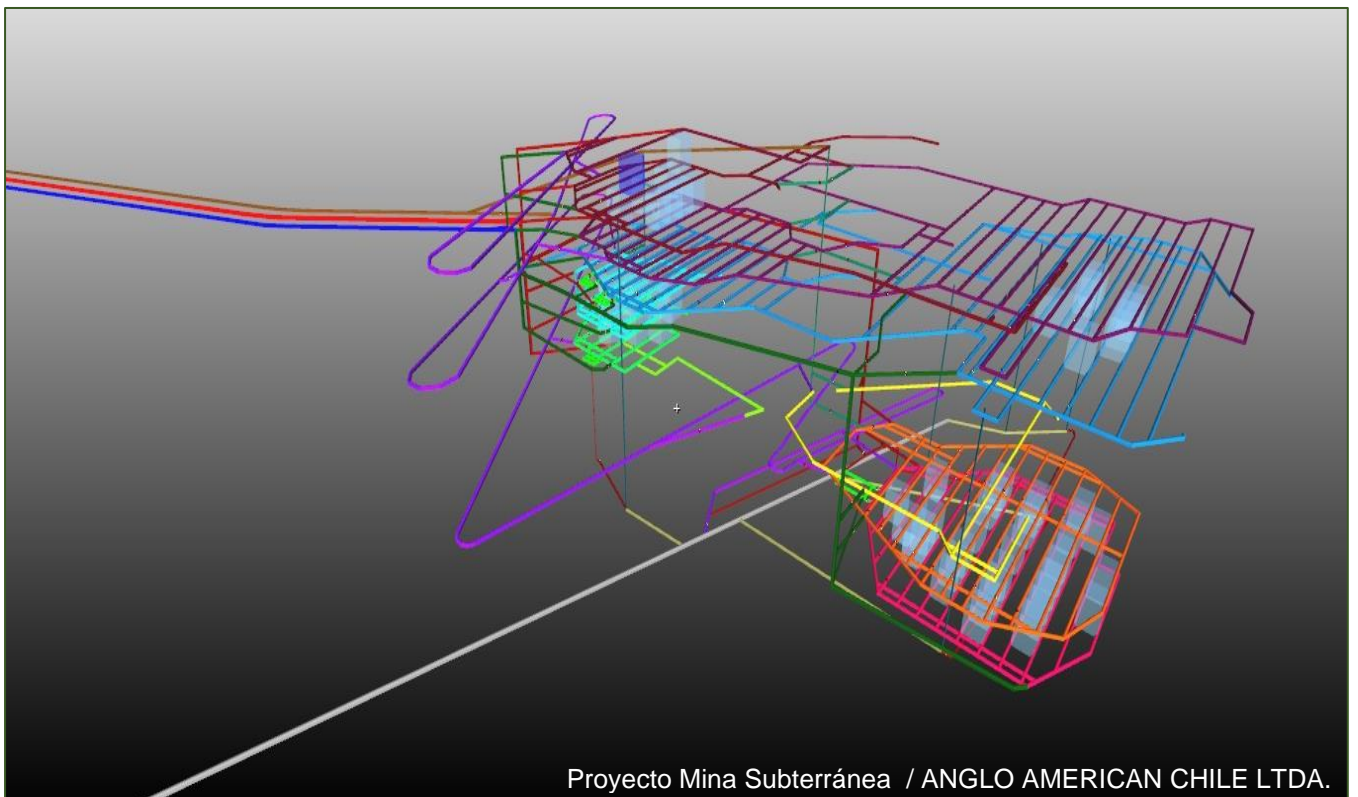
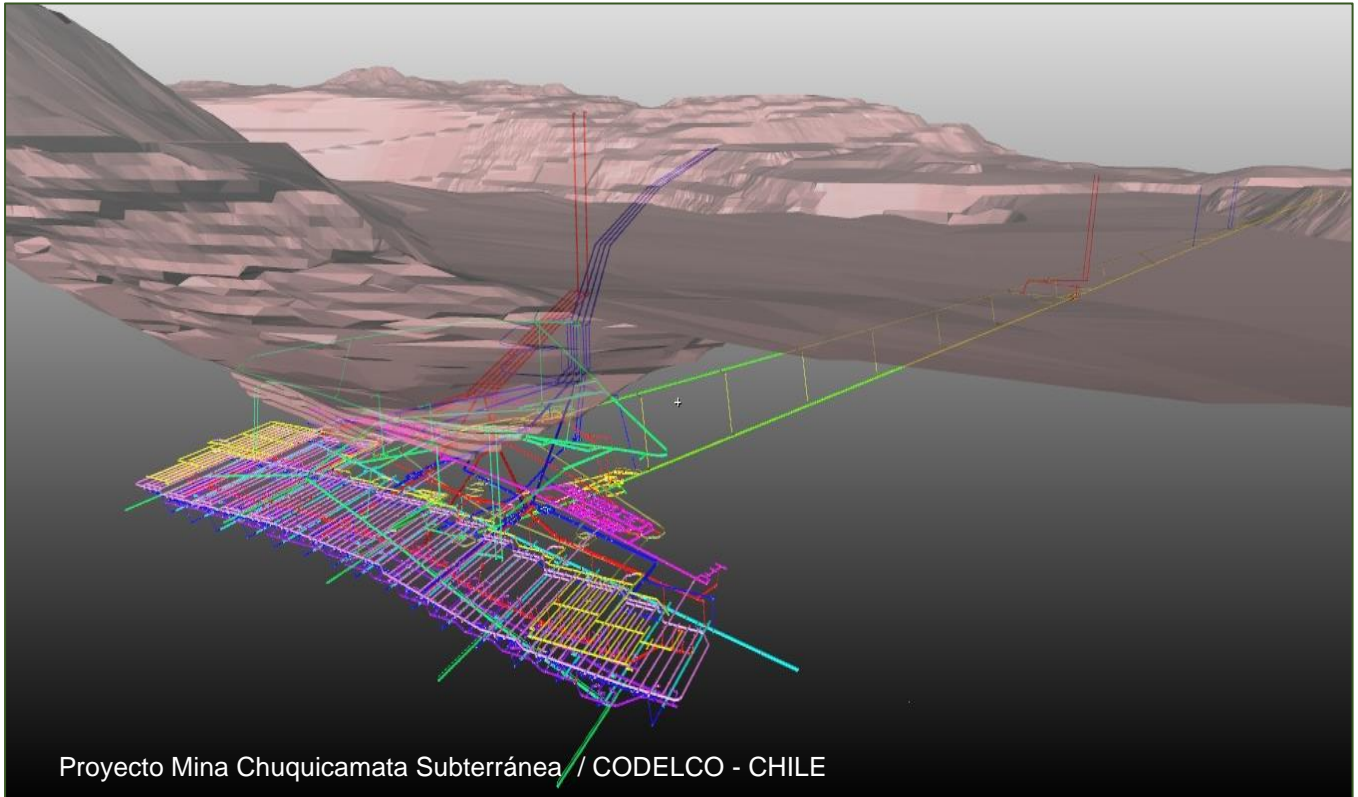
## PRINCIPALES ESTUDIOS & PROYECTOS / CLIENTES

---

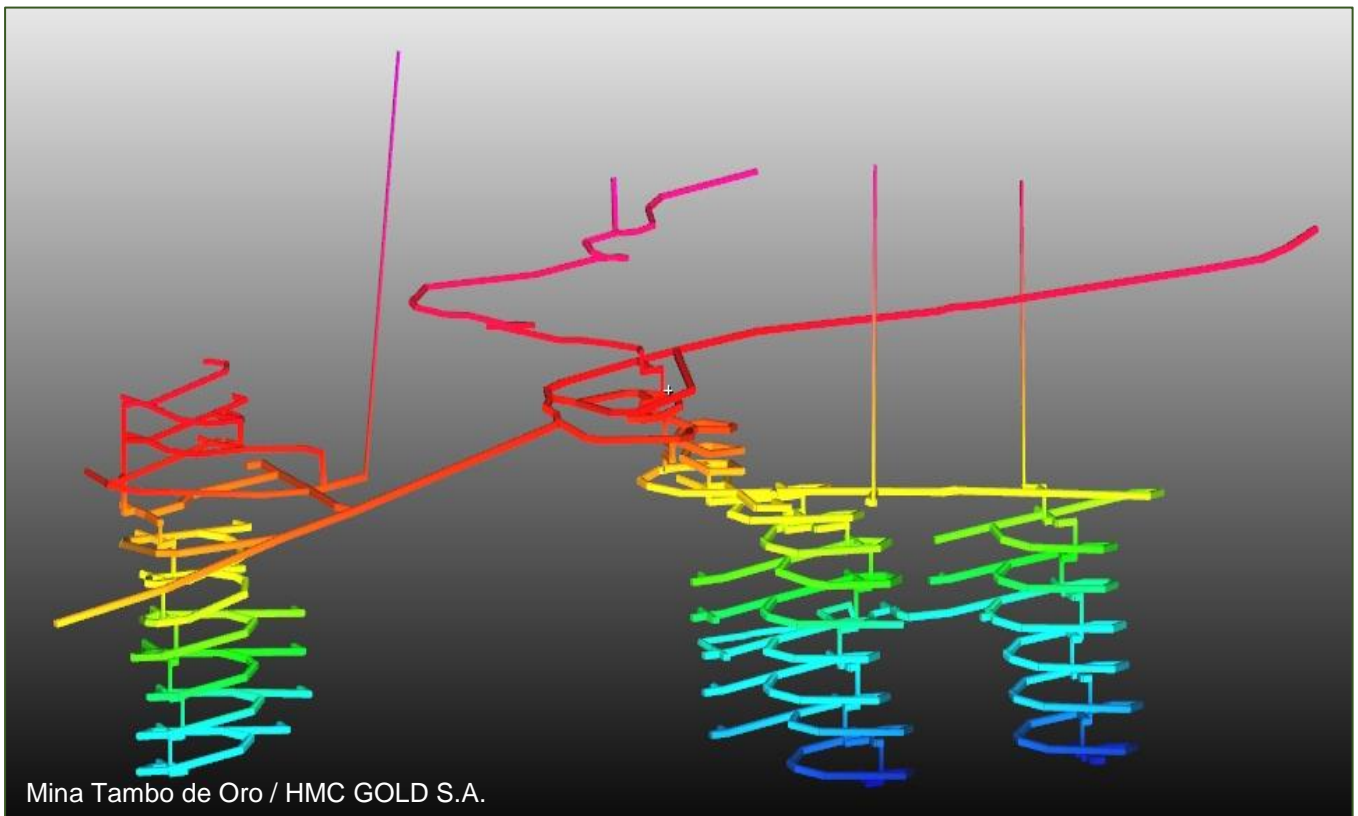
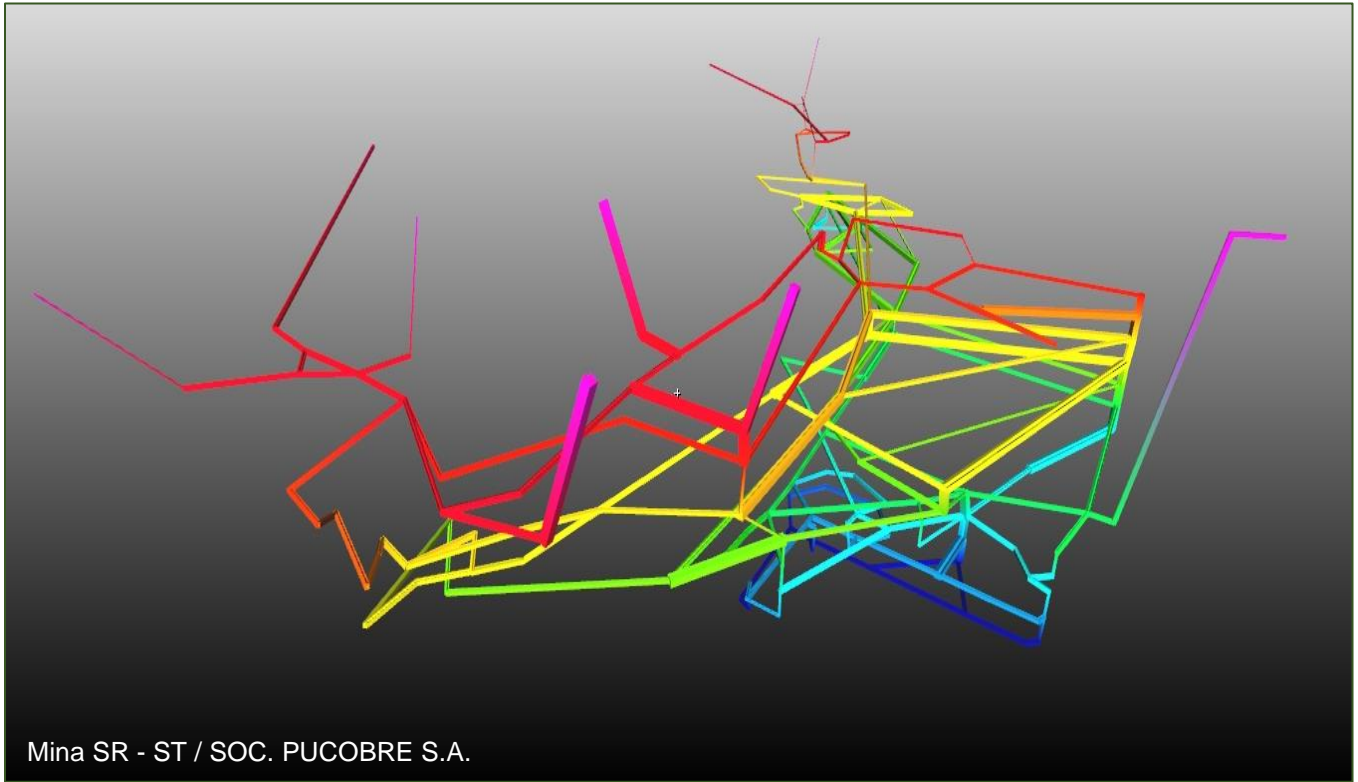




## PRINCIPALES ESTUDIOS & PROYECTOS / CLIENTES

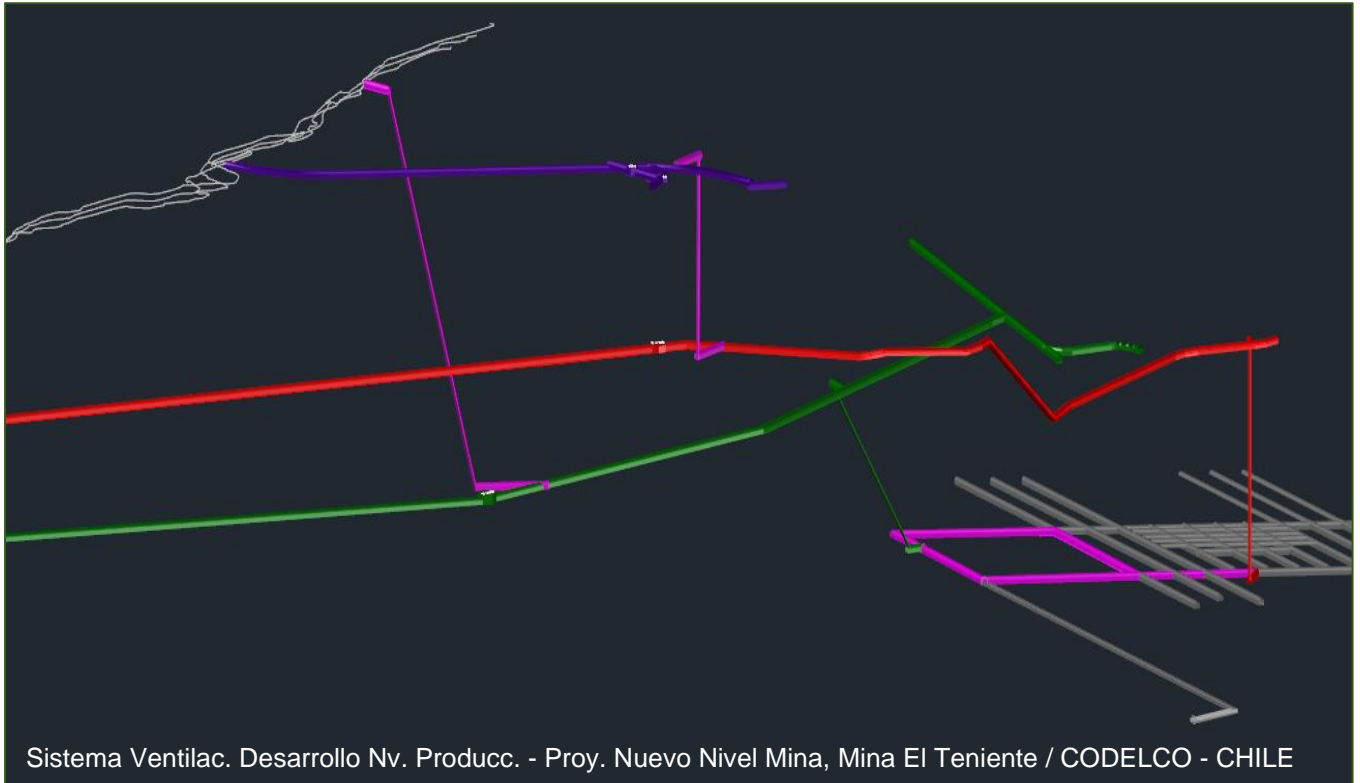


## PRINCIPALES ESTUDIOS & PROYECTOS / CLIENTES



## PRINCIPALES ESTUDIOS & PROYECTOS / CLIENTES

---



Sistema Ventilac. Desarrollo Nv. Producc. - Proy. Nuevo Nivel Mina, Mina El Teniente / CODELCO - CHILE

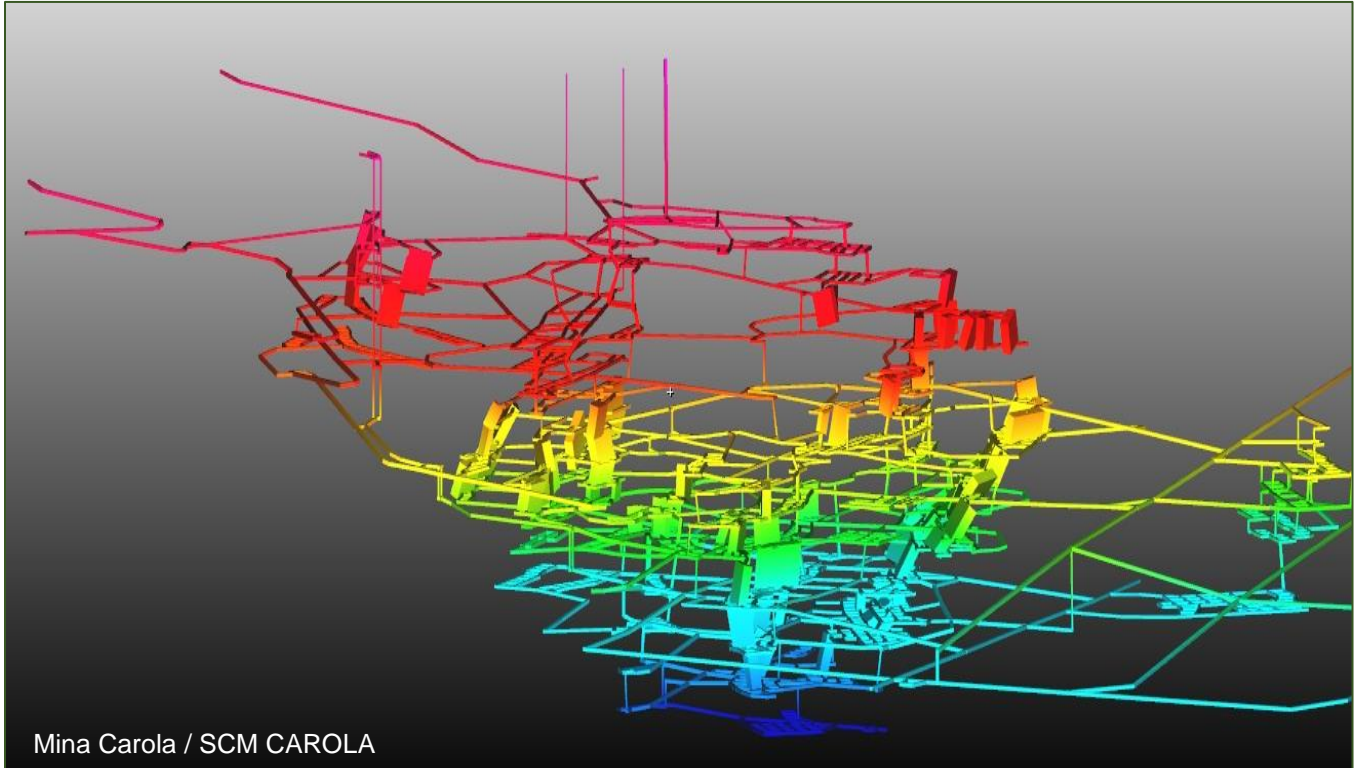


Sistema de Ventilación Auxiliar - Desarrollo Túnel Sur - Anglo American / SRK CONSULTING CHILE S.A.



## PRINCIPALES ESTUDIOS & PROYECTOS / CLIENTES

---



## PRINCIPALES CLIENTES

---



## **INFORMACIÓN COMERCIAL**

---

### **RAZON SOCIAL**

**VDM INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN LTDA.**

### **NOMBRE DE FANTASÍA**

**VDM LTDA.**

### **R.U.T.**

**77.091.380-2**

### **REPRESENTANTE LEGAL**

**Sr. Raúl Cisternas Yáñez**

### **GIRO**

**Ingeniería y Construcción**

### **DIRECCIÓN COMERCIAL**

**Suecia 42 - Of. 1105 / Piso 11 / Providencia / Santiago / CHILE**

### **CODIGO POSTAL**

**7510062**

### **REGISTROS**

**REGIC N°: 227914**

## CONTACTO

---

**Teléfonos: +56 2 2233 7722 / +56 9 9479 7532**

**E-mail: [contacto@vdmconsultores.com](mailto:contacto@vdmconsultores.com)**

**Web: [www.vdmconsultores.cl](http://www.vdmconsultores.cl)**

