

# **CURRICULUM VITAE**

## **ANTECEDENTES PERSONALES**

---

Nombre	: Francisco Javier Clavero Gattini
Fecha de Nacimiento	: 26 de Octubre de 1960
Cédula de Identidad	: 7.646.151-1
Estado Civil	: Casado
Nacionalidad	: Chilena
Domicilio	: 8 Norte 432, casa D
Ciudad	: Viña del Mar
Correo electrónico	: fclaverog@gmail.com
Teléfono	: Cel. 986296080

## **ANTECEDENTES ACADEMICOS**

---

TITULO	INGENIERO EN MINAS, UNIVERSIDAD DE LA SERENA
OTROS ESTUDIOS	: EXPERTO EN PREVENCION DE RIESGOS, SERNAGEOMIN, CATEGORIA A RESOLUCIÓN N° 0694, REGISTRO NACIONAL N° 654. INGENIERO EN PREVENCION DE RIESGOS, CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA

## **ANTECEDENTES LABORALES**

### **INDEPRO IP (Septiembre 2015 a Enero 2016)**

**CARGO:** Jefe del Departamento de Sustentabilidad, Contrato “Construcción y Montaje Subestación Sewell“, Vicepresidencia de Proyectos, Gerencia Proyecto Nuevo Nivel Mina, Codelco Chile División El Teniente.

Es considerado un cargo clave dentro de la organización por la responsabilidad que con lleva, siendo responsable en la gestión de Seguridad y Salud Ocupacional teniendo la capacidad de involucrar a la Gerencia y a todas las líneas de Mando en los temas de Seguridad y Salud Ocupacional, aplicando el marco regulatorio y normativo nacional en prevención de riesgos. Encargado de velar por la seguridad del contrato. Aplicar las directrices e implementación del sistema de coordinación que facilite la operación, mantención, mejora continua y control del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo de Codelco División El Teniente (RESSO). Aplicación de los Riesgos Críticos en los Personalizados, SBC, POD, ART, IPER tanto en lo documental como operacional realizando un cruzamiento entre ellos. Participa en Auditoria realizada por VP, Caminatas Gerenciales, Charlas integrales, reuniones contractuales, reuniones mensuales con Comité Paritario, Dpto. Seguridad, etc. Participa activamente en el SBC con reuniones semanales del Equipo Guía evaluando las conductas preocupantes y sus medidas de acción. Genera el programa de personalizados integrando a toda la supervisión centrándolos en los Riesgos Críticos con cumplimientos semanales PREVSIS. Aplicación de los Procedimientos Estructurales en Preparación y Respuestas ante Emergencias como Gestión de Incidentes.

### **CHESTA INGENIERIA S.A. (Octubre 2013 a Agosto 2015)**

**CARGO:** Jefe del Departamento de Sustentabilidad, Contrato “Construcción y Montaje Red Distribución Interior Mina y Subestación Teniente 7 Sur“, Vicepresidencia de Proyectos, Gerencia Proyecto Nuevo Nivel Mina, Codelco Chile División El Teniente.

Es considerado un cargo clave dentro de la organización por la responsabilidad que con lleva, siendo responsable en la gestión de Seguridad y Salud Ocupacional teniendo la capacidad de involucrar a la Gerencia y a todas las líneas de Mando en los temas de Seguridad y Salud Ocupacional, aplicando el marco regulatorio y normativo nacional en prevención de riesgos. Debe generar un Plan de Prevención de Riesgos PPR y un Plan de Protección Ambiental PPA para el contrato, cumpliendo con los objetivos establecidos en estos, diseñar la Matriz de Riesgos y Aspectos Ambientales de la dependencia y actualizándola según corresponda. Generar los Instructivos y/o Procedimientos de Trabajo para el control de los riesgos e impactos intolerables y/o críticos. Mantener la Cotización Adicional Diferenciada y reducir a Niveles inferiores al Rubro de la Construcción. Encargado de implementar las Herramientas de Gestión: Programa Mentor y Bell, Tarjeta Verde, Seguridad Basada en la Conducta, ART y Reporte de los cuasi accidentes. Dar cumplimiento a la aplicación del Estándar de Control de Fatalidades y de Salud en el Trabajo. Implementación de procesos de mejoramiento conductual, reflejándolo en auditorías internas y del mandante VP, verificando permanentemente el cumplimiento a los estándares corporativos. Participa en reuniones de trabajo con los diferentes departamentos de VP tanto de Operaciones como de Sustentabilidad realizando liderazgos visibles en terreno, encargado de velar que los hallazgos encontrados deben ser cerrados a la brevedad, implementando un sistema de gestión de hallazgos en

forma sistemática y permanente, con el objetivo de generar y verificar medidas de control eficaces en la gestión de riesgos. Trabaja en la aplicación del RESSO y el PESSO, las cuales son auditadas por VP. Participa como relator en las charlas DAS y ODIS según la especialidad. Participa en la formación e implementación de los Comités Paritarios de Higiene y Seguridad, realizando reuniones mensuales con visitas a terreno. Controla obras que se realizan en exterior e interior mina, con una dotación de 350 personas tanto directa como indirecta. Para la gestión del contrato se genera un Programa Personalizado mensual dirigido a los Jefes de Terreno, Supervisores, APR de turno, Jefe de Sustentabilidad e Ingeniero Administrador, este programa está de acuerdo a los Riesgos Inaceptables y Aspectos Significativos del Proyecto y contempla como mínimo; inspecciones según riesgos Inaceptables, observaciones de conducta, charlas operacionales e integrales, levantamiento de tarjetas verdes y los Riesgos Críticos que aplican. En Salud Ocupacional la evaluación y mantención de la condición de salud de los trabajadores en el desarrollo del contrato es fundamental, para ello se establecieron actividades específicas: Seguimiento a los exámenes Pre ocupacionales de los trabajadores que se incorporan al proyecto; Seguimiento a Exámenes Psicosenotécnicos Rigurosos a los conductores y operadores; Exámenes preventivos de salud a trabajadores expuestos a riesgos críticos; Programa de Evaluación de Agentes Químicos y Físicos; Exámenes preventivos de alcohol y drogas; Fatiga y Somnolencia con un sistema de alerta temprana; Ergonomía; Higiene Ocupacional.

### **ZAÑARTU INGENIEROS CONSULTORES (Octubre del 2012 a Octubre del 2013)**

**CARGO:** Jefe del Departamento de Prevención de Riesgos ITO, Contrato “Proyecto de Explotación Diablo Regimiento Fase IV – Sala de Chancado N°2 “, Codelco Chile División El Teniente.

Es considerado un cargo clave dentro de la organización por la responsabilidad que con lleva, siendo responsable en la gestión de Seguridad y Salud Ocupacional teniendo la capacidad de involucrar a la Gerencia y a todas las líneas de Mando en los temas de Seguridad y Salud Ocupacional, aplicando el marco regulatorio y normativo nacional en prevención de riesgos. Inspecciona y controla a Empresas Contratistas con una dotación aproximada de 750 personas. Las funciones principales son el Controlar e Inspeccionar la ejecución de la obra de acuerdo a los estándares de CALIDAD, SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL y MEDIO AMBIENTE, así como también el cumplimiento de leyes, normativas divisionales y corporativas aplicables a la obra. Estos controles e inspecciones están direccionados a lo DOCUMENTAL y TERRENO, dirigidas a las distintas empresas contratistas que participan en la ejecución del Proyecto. **EN EL CONTROL DOCUMENTAL se realizan las siguientes actividades:** Verificar que las distintas empresas contratistas involucradas en los proyectos cuenten con la documentación exigida (Contratos de Trabajo, exámenes preocupacionales, registros DAS, capacitaciones al personal en los PST, ECF, Registros de Actividades, etc.). Verificar que los conductores de vehículos y operadores de equipos cuenten con las competencias y correspondiente documentación (licencia municipal, curso de manejo a la defensiva, alta montaña, etc.). Revisión, verificación y aprobación a los Procedimientos seguros de trabajo (PST) generados para cada actividad. Verificación y control al cumplimiento mensual del PPR y PPA. Entrega de las estadísticas mensuales al Sernageomin. Controlar y verificar la constitución y programa de actividades del Comité Paritario de Orden y Seguridad. Verificar las competencias del o los Expertos en Prevención de Riesgos. Participación en la investigación de incidentes, requiriendo la entrega de informes en los formatos establecidos por el mandante y respaldos de las medidas correctivas / preventivas en el análisis causal de estos. Verificación de la existencia de los respaldos de actividades motivacionales en materia de seguridad y salud ocupacional. Planificar y realizar

auditorías mensuales al control documental (Revisión al RESSO, aplicación de los ESTANDARES DE CONTROL DE FATALIDADES “ECF”, PPR, PPA y otros). Verificar la existencia y el nivel de cumplimiento del programa de capacitación para supervisores con sus respectivos respaldos. Verificar la existencia de los informes de auditorías de mantención interna o externa realizadas a los sistemas de gestión. Verificar que el personal involucrado esté al día con carné de manipulador de explosivos y programador calculista. Participa en reuniones de trabajo y liderazgo visible del proyecto. Elaboración de informes de Sustentabilidad. Revisar y modificar R – 409 de acuerdo a los compromisos ambientales del proyecto. Asesorar, verificar y revisar el cumplimiento de estándares y programas ambientales del proyecto. Participa en reuniones de trabajo del proyecto **EN EL CONTROL DE TERRENO se realizan las siguientes actividades:** Revisión de los PTS aplicados en terreno y en cada actividad. Chequeo de las Análisis seguros de trabajos (AST), revisando que la confección sea realizada en terreno por todo el personal involucrado, identificando los peligros con sus medidas correctivas. Revisión de la hoja de planificación de tareas para la actividad. Check list de los equipos. Verificar que el personal en terreno se encuentre acreditado de acuerdo a los requerimientos exigidos por el mandante (contrato de trabajo, DAS, papel de antecedentes, exámenes médicos, etc.) chequeado por listado mensual. Chequear las licencias internas a los operadores, verificando su acreditación para el contrato. Verificación de tarjetas y candados de bloqueo a personal involucrados, ECF aplicados en terreno, según actividad. Verificar que el personal use los EPP aplicados en terreno. Chequeo de los carné de manipulador de explosivos, conductas del personal en terreno. Mantener como objetivo principal el informar las desviaciones detectadas durante el turno, realizando el seguimiento y controlando el resultado de los cumplimientos a las desviaciones, así como también el estatus del avance y cierre de las implementación de planes de acción, medidas correctivas y responsables por parte de las empresas a controlar, considerando como alcance todas las OBRAS MINERAS, CIVILES Y MONTAJES DEL PROYECTO. Participa en reuniones de trabajo del proyecto así como también en reuniones semanales de LIDERAZGO VISIBLE en conjunto con Directivos de Codelco, Contratista e ITO, en esta se realizan compromisos en terreno de mejoramientos a las desviaciones encontradas cerrándolas en la reunión siguiente.

## **FORMIN INGENIERIA**

**CARGO:** Jefe del Departamento de Prevención de Riesgos SERNAGEOMIN A de la Empresa. ( período 2010 al 2012 )

Controlando a los Asesores de Prevención de cada contrato, realizándoles auditorías quincenales y mensuales de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente a los contratos en ejecución, realizando visitas continuas a terreno, así como también implementando y actualizando actividades relacionadas, dando el mayor énfasis a: **PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO** realizando un apoyo constante a la operación en la realización, revisión y aprobación de estos, **ANALISIS SEGUROS DE TRABAJO AST**, identificando los peligros y sus respectivas medidas de control, charlas de cinco minutos, haciendo partícipe al trabajador (en el autocuidado mediante charlas motivacionales, exposición de incidentes y accidentes ocurridos en otras empresas, confección y seguimientos a las AST, etc. ), formación de Comités Paritarios, desarrollando y elaborando varias actividades como por ejemplo campaña de las manos, veranos seguros, valor de la familia, premiación al trabajador con mayores aptitudes a la seguridad, observadores de conducta, etc . Cabe destacar que dentro de este período de trabajo se lograron muchos objetivos siendo el principal en mantener en cero la tasa de accidentabilidad.

**CARGO:** Ingeniero Administrador de Contrato, Ingeniero en Fortificación y Geomecánica, Jefe de

**Terreno (período 2000 al 2010 ).**

Destacando en las áreas de Desarrollo de Labores horizontales y verticales, Fortificación y Geomecánica , participando directamente en la realización, administración, ejecución, prevención y supervisión de los distintos proyectos y contratos mineros, destacando los de mayor tiempo, los cuales se describen a continuación y no están necesariamente por fecha:

**Contrato con Minera El Bronce de Petorca.**

- Fortificación de cámaras de producción, túneles con pernos split set – malla, cables lechados.
- Desarrollo de túneles de 3 x 3 mts de sección y chimeneas de 1.8 x 1.8 mts. de sección, manuales con extracción mecanizada.

**Subcontrato con Constructora Mas Errázuriz en faena Codelco Chile División Andina.**

- Fortificación de galerías, cruzados y pilares con pernos lechados – malla – shotcrete y cables lechados en niveles de producción.
- Desarrollo de chimeneas manuales para zanjas de producción.
- Fortificación de piques descendentes de 3 mts. de sección.

**Contrato las Cenizas de Cabildo**

- Fortificación de cámaras y caserones, labores de acceso con cables lechados – malla – cintas w - straps.
- Desarrollo de labores horizontales y verticales.
- Servicios de ventilación, redes de aire y agua, drenaje.

**Subcontrato con Constructora DBK en faena Codelco Chile División Andina.**

- Desarrollo de cámaras de picado Fortificación de: Loop de transporte, chimeneas de traspaso y de ventilación con pernos lechados – malla – shotcrete – cables de acero.
- Desarrollo de chimeneas manuales de 1.8 x 1.8 mts. de sección.

**Subcontrato con Constructora Gardilcic en faena Codelco Chile División Andina.**

- Desarrollo de labores subterráneas de 3.5.x 3.5 mts. de sección, manuales con extracción mecanizada.
- Desarrollo de chimeneas de traspaso, chimeneas de ventilación. (iniciado con piloto de 1.8 mts. a desquinche de 4 mts., fortificado )
- Desarrollo de cámaras de picado, buzones primarios ( piloto 1.8 con desquinche a 3 mts., rotura de chiflón y fortificado con cables lechados )
- Desarrollo de buzones secundarios ( tronco pique a 3 mts. con brazos de 1.8 mts )
- Fortificación de labores principales con pernos lechados – malla – shotcrete, cables lechados.

**Contrato con Minera Florida, Alhué.**

- Desarrollo de labores subterráneas de 4 x 4 mts. de sección, manuales con extracción mecanizada.
- Fortificación de galerías y rampas de acceso con cables de acero, pernos Split set, malla, malla, shotcrete, además se utiliza el sistema Lacing.
- Desarrollo de chimeneas V.C.R., de 2 x 2 mts. de sección, perforación con D.T.H. 3 ½” y 4 ½” de diámetro.
- Explotación sector veta Mejía, extracción de 50.000 ton. aplicando el método Sringage (dos labores paralelas por veta y de acceso con estocadas de carguío, chimeneas de ventilación y acceso, extracción por embudos y estocadas).

**Contrato con Codelco Chile División El Teniente. Construcción y Montaje de buzones de Carguío de marinas en Diablo Regimiento y Pipa Norte.**

- Excavación de cámaras de 3 x 6 x 3 mts. de sección, fortificadas con pernos lechados – malla – shotcrete.
- Desarrollo de tronco pique de 5.5 x 5.5 mts. de sección y brazos de 2 x 2 mts. de sección.
- Instalación de buzones, desarrollando las obras civiles para su montaje.
- Desquinche y fortificación de piques con cables lechados.

**Sub Contrato con Constructora Gardilic en Codelco Chile División El Teniente.**

- Desarrollo de chimeneas manuales, sector producción con largos variables de 15 a 25 mts. y 1.8 x 1.8 mts. de sección.
- Fortificación de chimeneas de servicios, con pernos lechados y malla.

**Contrato con Mina El navío de Cemento Melón, Fortificación, Obras civiles y Servicios Generales.**

- Desarrollo de chimeneas manuales de cara libre, 1.8 x 1.8 mts. de sección.
- Fortificación de galerías con pernos lechados – malla – shotcrete y cables lechados.
- Servicios generales, instalación y desinstalación de redes de aire y agua, eléctricas, mangas de ventilación, etc.
- Fabricación e instalación de extensómetros mecánicos.
- Mantención línea férrea.

**Contrato Minera Ray Rock**

- Perforación e instalación de cables inyectados con cemento, con largos variables de 23 a 50 mts., son instalados 5000 mts. lineales.

**Contrato con S.C.M. Atacama Kozan, Fortificación, servicios y Chimeneas Open stoping**

- Desarrollo de chimeneas manuales para cara libre de 2 x 2 mts. de sección.
- Fortificación de túneles y pilares con pernos Split set, pernos lechados – malla – shotcrete, cables lechados con cinta w- straps.
- Desarrollo de Chimeneas V.C.R., perforando con D.T.H en 3 ½” y 4 ½” y de 2.5 x 2.5 mts. de sección.

**Sub Contrato con Zublin en Minera Candelaria.**

- Perforaciones con D.T.H para producción en 3 ½” y 4 ½” de diámetro.

**Contrato con Sociedad Punta del Cobre, Desarrollo y Fortificación de túneles.**

- Desarrollo de túneles de 5 x 5 mts. de sección, 1800 mts. lineales, mecanizados con Jumbo, Scoop y camiones Dumper.
- Desarrollo de chimeneas manuales de 1.8 x 1.8 mts. de sección.
- Perforación de banqueo con D.T.H en 3 ½” y 4 ½” para producción. (6000 mt lineales/mes)
- Fortificación con pernos lechados – malla – shotcrete y cables lechados.

**Minera Las Luces Tal – Tal.**

- Desarrollo de chimeneas manuales.
- Fortificación labores con pernos split set, pernos lechados – malla – shotcrete y cables de acero.

**Contrato con SCM Mina Carola, Desarrollo de Túneles, Fortificación y Chimeneas.**

- Desarrollo de túneles de 6 x 5 mts. de sección, 1200 mts. lineales, mecanizados con Jumbo Scoop y camiones.
- Desarrollo de chimeneas manuales de 1.8 x 1.8 mts. de sección.
- Fortificación con pernos lechados – malla – shotcrete.
- Perforación e instalación de cables lechados de largos variables de 4 a 25 mts.

**Sub Contrato con Zublin en Codelco Chile División El Teniente.**

- Fortificación de chimeneas en Tte. Sub 6 y Tte. 7 con pernos lechados y malla.
- Escalera de piques y chimenea, fabricación e instalación de escalera según plano.
- Perforación para cables de fortificación de largos variables.

**Contrato en Mina El Soldado, Inyección Tranque El Torito.**

- Fortificación labor con pernos lechado – malla – shotcrete.
- Inyección de lechada para perforaciones radiales en tramos de 300 mts.

**Contrato con Minera Cerro Negro.**

- Desarrollo de chimeneas V.C.R. de 80, 70 y 60 mts. respectivamente desde superficie a interior mina perforando con D.T.H en 4 ½” y de 3 x 3 mts. de sección.
- Perforaciones de 3 ½” a 4 ½” de diámetro para la explotación de bancos open pit, largos variables de 5 a 15 mts.
- Perforaciones de sondaje con recuperación de polvo en 3 ½” y largos variables.
- Sondajes con diamantina

**ANI CHILE**

**CARGO: Ingeniero en Fortificación y Geomecánico (período 1995 a 2000 ).**

Realiza las funciones de apoyo y asesorías en las áreas de Fortificación, Geomecánica y Tronadura a distintas empresas mineras del país.

Participa como Ingeniero en Fortificación y Geomecánica en los siguientes contratos mineros: Asesoría con Disputada de Las Condes área El Soldado, realizando la fortificación de 40.000 mt<sup>2</sup>, asesoría con Minera Tamaya 30.000 mt<sup>2</sup> de fortificación, asesoría con ENACAR con 35.000 mts 2 de fortificación en labores de Principal y Revuelta, asesoría con Minera Michilla 45.000 mt<sup>2</sup> de fortificación. Participa como Ingeniero Geomecánico realizando Instrumentación Geomecánica instalando instrumentos de monitoreo, mediciones de esfuerzos, estaciones de convergencia, Over Coring, etc., con distintas empresas y proyectos: ENACAR, REPRESA PANGUE, EL SOLDADO, EL INDIO, MANTOS BLANCOS, MICHILLA, ESCONDIDA, CODELCO DIV. ANDINA, EL TENIENTE, EL NAVIO, entre otras.

**COMPAÑÍA MINERA CERRO NEGRO**

**CARGO : Ingeniero Geomecánico en el Departamento de Ingeniería ( período de 1993 a 1995 ).**

Realiza trabajos de instrumentación en los distintos puntos de la mina (Instalación de celdas de esfuerzos, extensómetros eléctricos, estaciones extensométricas, etc.). La función principal es detectar la estabilidad de los distintos sectores de la mina, realizando recomendaciones geomecánicas, análisis de sistemas de fortificación, tipo de celdas de esfuerzos, extensómetros eléctricos, estaciones extensométricas, etc. La función principal es detectar la estabilidad de los distintos sectores de la mina, realizando recomendaciones geomecánicas, análisis de sistemas de fortificación, tipo de tronadura a usar, clasificaciones geomecánica, etc.

**CARGO: Jefe General de Turno en el Departamento de Operaciones Mina (período 1991 a 1993).**

**Función Básica:** Supervisar la correcta ejecución y metas de producción de las distintas minas en explotación.

**Función Principal:** Coordinar y dirigir el desarrollo de los distintos métodos de explotación (Sub level Stopping , Room and Pillar y algunas variantes tales como el desarrollo de chimeneas tipo V.C.R ) con perforación y tronaduras en forma horizontal y vertical ( de banqueo ).

**CARGO: Jefe de Turno en el Departamento de Operaciones Mina (período 1988 a 1991).**

**Función Básica:** Supervisar en general las operaciones de Producción, Preparación, Desarrollo y reconocimiento de proyectos mineros en ejecución, disponiendo de recursos asignados en forma racional y eficiente con el propósito de cumplir las metas y programas de explotación, desarrollo, preparación y reconocimiento definidas, realizando el cálculo de explosivos, perforación con las distintas máquinas, secuencias de disparos, etc.

**Función principal:** Coordinar y distribuir los equipos de carguío y transporte conforme a los programas de producción definidos, de modo de maximizar su producción. Coordinar y controlar la evacuación del personal y equipos de áreas donde se efectúe tronaduras a objeto de preservar la seguridad de las personas, maquinarias e instalaciones. Supervisar y coordinar el tiraje de mineral a recintos de planta. Controlar el abastecimiento de insumos apunto de explotación, desarrollo, preparación y reconocimiento de los proyectos mineros en ejecución Instruir al personal sobre nuevas o mejores técnicas en procedimientos de trabajo a objeto de optimizar el desempeño del personal a cargo cumplir con el programa de Control de Pérdidas y verificar que se cumplan las recomendaciones.

Supervisa a: contratistas de transporte de mineral, Operaciones de máquina pesada, perforista jumbo, perforista Sondajes y D.T.H., Capataz, Operarios mina, Maestros de servicio, Chofer de servicio, Pañolero, etc.

### **OTROS**

- Manejo de Excel y Word a nivel de usuario.
- Licencia de conducir B.
- Licencia Interna DET para conducir Interior Mina (válido hasta el 22 de Noviembre 2016).
- Programador Calculista.
- Cursos realizados en diferentes centros de capacitación en las áreas de Calidad, Seguridad y Medio Ambiente.
- INGLES nivel Técnico Medio.

**Nota:** Se requiere aporte de la empresa tanto en alimentación, traslado de ida y vuelta a la faena.

**FRANCISCO JAVIER CLAVERO GATTINI**