

## **ALBERTO GABRIEL NUÑEZ MUÑOZ**



### **1. ESTUDIOS**

**Igeniero Civil Industrial Mecánico**

**Licenciado en Ciencias de Ingeniería, Mención Mecánica**

Universidad de Antofagasta

Año Titulación, 2010

### **2. ANTECEDENTES PERSONALES**

Rut : 13.530.054-3

Estado Civil : Casado

Fecha de nacimiento : Agosto 18, 1979

Nacionalidad : Chileno

Teléfono : +56 9 9497 3364

E-mail : agnunezm@gmail.com

Dirección : Hernando de Magallanes 1042, Dpto 23, las Condes, Santiago

### **3. RESUMEN DE EXPERIENCIA**

Alberto es Ingeniero Mecánico con más de 10 años de experiencia. Actualmente trabaja como Ingeniero Coordinador de Proyectos, líder disciplina mecánica, posición que implica el desarrollo de proyectos de área de Soporte Operacional, Inversiones y Proyectos de Construcción.

La orientación del desarrollo de proyectos de ingeniería se centra principalmente en las zonas industriales y mineras, en diferentes áreas tales como: Ingeniero disciplina Mecánica - Piping - HVAC, apoyando el desarrollo de especificaciones técnicas, tanto de los equipos mecánicos, como tuberías e instalaciones de acondicionamiento de aire, criterios de diseño, memorias de cálculos, ofertas técnicas, revisión de los planos, los cuales son parte de los proyectos desarrollados.

## **4. EXPERIENCIA LABORAL**

### **3.1. HATCH INGENIERO Y CONSULTORES.**

Periodo: 2010 – A la fecha.

Cargo: Coordinador de Proyectos, Líder Disciplina Mecánica - Piping.

**Como Coordinador de Proyectos, Líder Disciplina Mecánica - Piping sus funciones son:**

Supervisión y control del desarrollo de proyectos multidisciplinarios, además de supervisar la disciplina Mecánica – Piping. Esto incluye el control de plazos de multidisciplina y desarrollo de documentos asociados a la disciplina Mecánica, Cañerías y HVAC. Lo anterior aplica a los siguientes proyectos.

- **MINERA CENTINELA – ÁREA SÚLFUROS, INGENIERÍA DE FACTIBILIDAD, SELLADO SOTCK PILE CONCENTRADO, CHILE, 2018.** Coordinador de Proyectos, Líder de Disciplina Mecánica - Piping. El proyecto consiste en el estudio y modelación de mejoras para el actual sistema de extracción de polvos en el stock pile de puerto esperanza, debido a los altos niveles de polución detectados al interior.
- **MINERA CENTINELA – ÁREA ÓXIDOS, INGENIERÍA DE FACTIBILIDAD, REEMPLAZOESTANQUE DE ELECTROLITO ÁREA TANK FARM, CHILE, 2018.** Coordinador de Proyectos, Líder de Disciplina Mecánica - Piping. El proyecto consiste en la siguiente fase de estudio y desarrollo para el reacondicionamiento del actual estanque de electrolítico, pobre y recirculación, debido al avanzado estado de desgaste que presenta.
- **MINERA CENTINELA – ÁREA ÓXIDOS, INGENIERÍA DE FACTIBILIDAD, ESTUDIO SISTEMA DE EXTRACCIÓN NAVE EW, CHILE, 2018.** Coordinador de Proyectos, Líder De Disciplina Mecánica – Piping, 2018. El proyecto consiste en el estudio del actual sistema de extracción de vapores ácidos desde la Nave EW, a través de simulación fluidodinámica utilizando un software. Se simulan los casos de extracción original, actual y proyectado.
- **MINERA CENTINELA – ÁREA ÓXIDOS, INGENIERÍA DE PREFACTIBILIDAD, REEMPLAZOESTANQUE DE ELECTROLITO ÁREA TANK FARM, CHILE, 2018.** Coordinador de Proyectos, Líder de Disciplina Mecánica - Piping. El proyecto consiste en el estudio y desarrollo de alternativas para el reacondicionamiento del actual estanque de electrolítico, pobre y recirculación, debido al avanzado estado de desgaste que presenta.
- **MINERA CENTINELA – ÁREA SÚLFUROS, INGENIERÍA DE DETALLE, REEMPLAZO CHANCADOR DE PEBBLES, CHILE, 2018.** Coordinador de Proyectos, Líder de Disciplina Mecánica - Piping. El proyecto consiste en el desarrollo de la documentación y planos requeridos para el retiro y montaje de un Chancaor de Pebbles.

- ***MINERA CENTINELA – ÁREA ÓXIDOS, INGENIERÍA DE DETALLES, NUEVO CALENTADOR DE ELECTROLITO ÁREA TANK FARM, CHILE, 2018.*** Coordinador de Proyectos, Líder de Disciplina Mecánica - Piping. El proyecto consiste en el desarrollo de la documentación y planos requeridos para el montaje de un nuevo calentador de agua e intercambiador de calor para el aumento de temperatura de electrolito en el estanque de recirculación.
- ***MINERA CENTINELA – ÁREA SÚLFUROS, INGENIERÍA CONCEPTUAL, ESTUDIO DE SOLUCIÓN INCREMENTO DE FLUJO DE AGUA DE SELLO, CHILE, 2018.*** Coordinador de Proyectos Piping. El proyecto consiste en optimizar el suministro de agua de sellado hacia el sector de relaves de la planta concentradora. Esto implica el modelamiento hidráulico del sistema actual y el sistema proyectado para optimizar los sistemas de distribución de agua hacia los equipos de impulsión de relaves.
- ***MINERA CENTINELA – ÁREA ÓXIDOS, INGENIERÍA BÁSICA, INSPECCIÓN ESTRUCTURAL PARRONES ÁREA TANK FARM, CHILE, 2017.*** Ingeniero de Proyectos Mecánico. El proyecto considera el mejoramiento de las estructuras soporte de cañerías en el sector Tank Farm. Para esto, se realizan inspecciones en el área, se cubican y se recomienda reparaciones para estructuras de alta criticidad para la integridad estructural de los parrones.
- ***BHP BILLINTON, COMPAÑÍA MINERA CERRO COLORADO, INGENIERÍA BÁSICA AVANZADA, CAMBIO PUNTO EXTRACCIÓN AGUA DE RIEGO ARTIFICIAL DEL BOFEDAL DE LAGUNILLAS, CHILE, 2017.*** Coordinador de Proyectos Mecánica – Piping. El proyecto consiste en la implementación de una estación de bombeo de pozo profundo para la impulsión de agua hacia el bofedal de Lagunillas. Esto implicó el diseño y cálculo de la estación de bombeo y líneas de impulsión.
- ***MINERA CENTINELA – ÁREA ÓXIDOS, INGENIERÍA DE PERFIL, VERIFICACIÓN LÍNEAS DE ORGÁNICO Y ELECTROLITO RICO EN SX, CHILE, 2017.*** Coordinador de Proyectos Piping. El proyecto consiste en el desarrollo de una ingeniería que concierne a las naves de SX para extracción por solventes. El proyecto consiste en el bypass de las líneas de electrolito y orgánico de los trenes S-1A y S-1B, con el fin de obtener la flexibilidad operacional necesaria para mantener el proceso en condiciones de operación normal, mientras se realizan mantenciones a los mencionados trenes. Para esto, se realizan memorias de cálculo correspondientes a las líneas de orgánico y electrolito proyectadas.
- ***MINERA CENTINELA – ÁREA SÚLFUROS, INGENIERÍA DE DETALLES, PROYECTO SHIFTING, CHILE, 2017.*** Ingeniero de Proyectos Mecánico. El proyecto consistió en la extensión del actual sistema de transporte de ripios lixiviados, con la finalidad de incrementar el área de depósitos de ripios desde la planta Hidro-Metalúrgica. Para esto se consideró la implementación de una correa transportadora de 450 m de longitud y todos sus elementos asociados.

- **CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, DIVISIÓN MINISTRO HALES, CHILE, INGENIERÍA DE FACTIBILIDAD, IMPLEMENTACIÓN DE CIRCUITO SIMPLIFICADO COLUMNAR EN PLANTA CONCENTRADORA, CHILE, 2017.** Ingeniero de Proyectos Mecánica – Piping. El proyecto considera modificar el actual circuito de flotación de limpieza, de modo de implementar un circuito simplificado que permita flexibilizar la operación actual de la planta. Eso involucró el diseño de columnas, cajones de traspaso, droppipes y cañerías para la implementación del sistema proyectado.
- **MINERA CENTINELA – ÁREA SÚLFUROS, SEGUIMIENTO PROGRAMA MANTENCIÓN MAYOR MARZO 2017, CHILE.** Ingeniero de Proyectos, Multidisciplinario. El proyecto consistió en realizar un seguimiento a las actividades programadas para la detención de planta concentradora de cobre. Esta involucró el mantenimiento de la línea de producción desde el chancado primario hasta la impulsión de relave y concentrado.
- **EP PETROECUADOR, MINISTERIO MINERÍA, ESTUDIO DE FACTIBILIDAD BÁSICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA PLANTA DE FUNDICIÓN Y REFINACIÓN DE COBRE , ECUADOR, 2016-2017.** Ingeniero de Proyectos, Disciplina Mecánica. El proyecto consistió en el desarrollo de una ingeniería nivel FEL 3 para la implementación de una planta de fundición de concentrado de cobre utilizando tecnología Doble Flash y refinería de ánodos de cobre. Esta planta consideró además todos los servicios auxiliares desde desembarco de concentrado en puerto, hasta el embarco de cátodos de cobre catódico y ácido en puerto.
- **MINERA LOS PELAMBRES, GERENCIA DE PROYECTOS, SERVICIOS DE INGENIERÍA MULTIDISCIPLINARIA, INGENIERÍA BÁSICA MEJORAMIENTO SALAS ELÉCTRICAS, CHILE, 2016.** Ingeniero de Proyectos, Disciplina Mecánica – HVAC. El proyecto consistió en el desarrollo de la ingeniería de las salas con mayor riesgo de falla y de acuerdo a la criticidad operacional obtenida en la fase anterior. El proyecto considera el mejoramiento de los sistemas HVAC, Presurización, Detección y Extinción de Incendios.
- **MINERA LOS PELAMBRES, GERENCIA DE PROYECTOS, SERVICIOS DE INGENIERÍA MULTIDISCIPLINARIA, INGENIERÍA DE PERFIL MEJORAMIENTO HELIPISCINA, CHILE, 2016.** Ingeniero de Proyectos, Disciplina Mecánica – Piping. El proyecto consistió en la identificación de problemas críticos para el vaciado de concentrado de cobre desde la Helipiscina. Este proyecto incluye el mejoramiento del sistema de pitoneo en desuso.
- **MINERA LOS PELAMBRES, GERENCIA DE PROYECTOS, SERVICIOS DE INGENIERÍA MULTIDISCIPLINARIA, INGENIERÍA CONCEPTUAL MEJORAMIENTO SALAS ELÉCTRICAS, CHILE, 2015.** Ingeniero de Proyectos, Disciplina Mecánica – HVAC. El proyecto consistió en la identificación de las salas con problemas en los sistemas de climatización y Sapci. Se seleccionan salas de acuerdo a su criticidad operacional para el desarrollo de la siguiente fase.

- ***MINERA LOS PELAMBRES, GERENCIA DE PROYECTOS, SERVICIOS DE INGENIERÍA MULTIDISCIPLINARIA, INGENIERÍA DETALLES REEMPLAZO ESTANQUE ECUALIZADOR, CHILE, 2015.*** Ingeniero de Proyectos, Disciplina Mecánica – Piping. El proyecto consistió en la preparación de especificaciones y bases técnicas para el trabajo de reemplazo de estanque de ecualización y equipos asociados pertenecientes a la planta de tratamiento de aguas servidas desde instalaciones El Mauro.
- ***MINERA LOS PELAMBRES, GERENCIA DE PROYECTOS, SERVICIOS DE INGENIERÍA MULTIDISCIPLINARIA, INGENIERÍA DETALLES ABANDONO INSTALACIONES TRUCKSHOP MINA, CHILE, 2015.*** Ingeniero de Proyectos, Disciplina Mecánica – Piping. El proyecto consistió en el desarrollo de la ingeniería para el catastro y reconocimiento de instalaciones de equipos para ser removidos o trasladados en el antiguo Truckshop Mina. Esto incluyó gerencia minas y oficinas aledañas que presentaran elementos contaminantes a ser neutralizados.
- ***MINERA LOS PELAMBRES, GERENCIA DE PROYECTOS, SERVICIOS DE INGENIERÍA MULTIDISCIPLINARIA, INGENIERÍA BÁSICA - DETALLES RECAMBIO TUBERÍA DE RELAVES 28", CHILE, 2015.*** Ingeniero de Proyectos, Disciplina Mecánica – Piping – Pipeline. El proyecto consistió en el desarrollo de la ingeniería para el recambio de los primeros 6 km de la tubería de transporte de relaves STR28, debido al desgaste acelerado de la misma. Este proyecto incluye además el reemplazo y optimización de spools en la estación de bombeo km 0+000.
- ***MINERA LOS PELAMBRES, GERENCIA DE PROYECTOS, SERVICIOS DE INGENIERÍA MULTIDISCIPLINARIA, INGENIERÍA BÁSICA BOMBEO POZOS MINA, CHILE, 2015.*** Ingeniero de Proyectos, Disciplina Mecánica – Piping. El proyecto consistió en el desarrollo de la ingeniería para la impulsión de aguas desde pozos ubicados estratégicamente a lo largo de los bancos de la mina, con el fin de evitar derrumbes.
- ***MINERA LOS PELAMBRES, GERENCIA DE PROYECTOS, SERVICIOS DE INGENIERÍA MULTIDISCIPLINARIA, INGENIERÍA BÁSICA IMPLEMENTACIÓN ACOPIO 1M DE TONELADAS, CHILE, 2015.*** Ingeniero de Proyectos, Disciplina Mecánica – Piping. El proyecto consistió en el desarrollo de la ingeniería para la reubicación de equipos mecánicos y cañerías con el fin de preparar el sitio a ser utilizado como acopio de mineral de alta ley previo al Chancador nº1.
- ***MINERA LOS PELAMBRES, GERENCIA DE PROYECTOS, SERVICIOS DE INGENIERÍA MULTIDISCIPLINARIA, INGENIERÍA BÁSICA DEWATERING, CHILE, 2015.*** Ingeniero de Proyectos, Disciplina Mecánica – Piping. El proyecto consistió en el desarrollo de ingeniería Básica con la alternativa seleccionada de la fase anterior para la impulsión de aguas desde pozos de aguas en el fondo mina hacia reservorios proyectados.

- ***MINERA LOS PELAMBRES, GERENCIA DE PROYECTOS, SERVICIOS DE INGENIERÍA MULTIDISCIPLINARIA, INGENIERÍA CONCEPTUAL DEWATERING, CHILE, 2014.*** Ingeniero de Proyectos, Disciplina Mecánica – Piping. El proyecto consistió en el desarrollo del estudio de ingeniería conceptual y alternativas de impulsión de aguas desde pozos de aguas en el fondo mina hacia reservorios proyectados.
- ***MINERA LOS PELAMBRES, GERENCIA DE PROYECTOS, SERVICIOS DE INGENIERÍA MULTIDISCIPLINARIA, INGENIERÍA DE DETALLES MEJORAMIENTO PLANTA DE POTABILIZACIÓN CHACAY, CHILE, 2014.*** Ingeniero de Proyectos, Disciplina Mecánica – Piping. El proyecto consistió en el desarrollo de ingeniería de detalles para optimización de planta de potabilización de agua Chacay, este incluyó un filtro para abatimiento de arsénico.
- ***MINERA LOS PELAMBRES, GERENCIA DE PROYECTOS, SERVICIOS DE INGENIERÍA MULTIDISCIPLINARIA, GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA A TRAVÉS DE RELAVES, CHILE, 2014.*** Ingeniero de Proyectos, Disciplina Mecánica – Piping. El proyecto consistió en el desarrollo de ingeniería Básica correspondiente a la implementación de planta piloto para generación de energía aprovechando relaves provenientes desde planta concentradora.
- ***COMPAÑÍA MINERA CENTINELA, ANTOFAGASTA MINERALS, CHILE, ESTUDIO DE FACTIBILIDAD, “FEASIBILITY STUDY MOLYBDENUM PLANT”, CHILE, 2014.*** Ingeniero de Proyectos, Disciplina Mecánica. El proyecto consistió en el desarrollo de la Ingeniería Básica, correspondiente a la implementación de una planta de tratamiento de concentrado de cobre para la obtención de molibdeno.
- ***MINERA ESCONDIDA LIMITADA, GERENCIA CHANCADO Y CORREAS, “INSPECCIÓN ESTRUCTURAL ESTRUCTURAS CRÍTICAS CHANCADO Y CORREAS”, CHILE, 2014.*** Ingeniero de Proyectos, Disciplina Mecánica. El proyecto consistió en el soporte a diagnóstico mecánico y estructural estructuras críticas Stock Pile y Tripper Los Colorados, Stock Pile y Tripper Laguna Seca, Correas Overland CT-101, 102, 103,104.
- ***CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, INGENIERÍA DE FACTIBILIDAD, “REPOSICIÓN REDES AGUAS EN LOOPS DE SULFUROS”, DIVISIÓN CHUQUICAMATA, CHILE, 2013.*** Ingeniero de Proyectos, Disciplina Mecánica – Piping. Ingeniería Básica correspondiente al aumento de capacidad de transporte de agua industrial desde el estanque recolector de la planta termoeléctrica y el pozo de la rueda de moldeo.
- ***CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, INGENIERÍA DE FACTIBILIDAD, “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD CONTINUIDAD OPERACIONAL PLANTA ERASO”, DIVISIÓN CHUQUICAMATA, CHILE, 2013.*** Ingeniero de Proyectos, Disciplina Mecánica – Piping. El proyecto consistió en el desarrollo de Ingeniería Correspondiente al reemplazo de la actual planta de tratamiento de aguas residuales de la División Chuquicamata.

- **CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, INGENIERÍA DE FACTIBILIDAD, “REFORMULACIÓN PLAN DE CONSTRUCTIBILIDAD PARA INSTALACIÓN DE EQUIPOS GIS 13,8 KV – CONCENTRADORA A2”, DIVISIÓN CHUQUICAMATA, CHILE, 2013.** Ingeniero de Proyectos, Disciplina Piping – HVAC. Ingeniería Básica, en el cual el aporte consiste en la implementación de sistema SAPCI, HVAC y presurización a la sala eléctrica 81-A perteneciente a la concentradora A2.
- **CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, INGENIERÍA DE FACTIBILIDAD, “NORMALIZACIÓN SISTEMA ALUMBRADO GERENCIA CONCENTRADORA”, DIVISIÓN CHUQUICAMATA, CHILE, 2013.** Ingeniero de Proyectos, Disciplina HVAC. Ingeniería Básica, en la cual el aporte al proyecto consiste en la implementación de sistema HVAC y Presurización a salas eléctricas N° 1 y 2, pertenecientes a la concentradora A1, División Chuquicamata.
- **CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, INGENIERÍA DE FACTIBILIDAD, “AUMENTO DE CAPACIDAD BOTADERO DE RIPIOS PTMP”, DIVISIÓN CHUQUICAMATA, CHILE, 2013.** Ingeniero de Proyectos, Disciplina Mecánica. Ingeniería Básica correspondiente a la extensión de correa transportadora de ripios desde las pilas dinámicas de lixiviación de óxidos, hasta botaderos. La extensión consiste en aumento de longitud de correa en 500 [m] desde los 1500[m] ya existentes.
- **CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, INGENIERÍA DE FACTIBILIDAD, “NORMALIZACIÓN SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO EN SUB-ESTACIONES ELÉCTRICAS DIVISIÓN CHUQUICAMATA”, DIVISIÓN CHUQUICAMATA, CHILE, 2012-2013.** Ingeniero de Proyectos, Disciplina Piping – HVAC. Ingeniería Básica correspondiente a la implementación de Sistemas SAPCI, HVAC y Presurización a salas eléctricas de 13,8 [kV] pertenecientes a la Gerencia de Suministros Eléctricos.
- **CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, INGENIERÍA DE FACTIBILIDAD, “REEMPLAZO DE GRÚAS PARA INSPECCIÓN REFINERÍA N°2”, DIVISIÓN CHUQUICAMATA, CHILE, 2012.** Ingeniero de Proyectos, Disciplina Mecánica. Ingeniería básica correspondiente al reemplazo de las actuales grúas para servicios de mantención en la refinería N°2, División Chuquicamata.
- **CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, INGENIERÍA DE FACTIBILIDAD, “FACTIBILIDAD ADQUISICIÓN TAPONADORAS EN FUNDICIÓN”, DIVISIÓN CHUQUICAMATA, CHILE, 2012.** Ingeniero de Proyectos, Disciplina Mecánica. Ingeniería Básica correspondiente a la implementación de máquinas taponadoras en Horno Flash y CT-2 en División Chuquicamata.

- **CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, INGENIERÍA DE FACTIBILIDAD, “NORMALIZACIÓN SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO EN SS/EE, DIVISIÓN CHUQUICAMATA”, DIVISIÓN CHUQUICAMATA, CHILE, 2012.** Ingeniero de Proyectos, Disciplina Piping – HVAC. Desarrollo de Ingeniería Básica correspondiente a la implementación de sistemas SAPCI, HVAC y Presurización a 46 salas de 13,8kV en la división Chuquicamata.
- **CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, INGENIERÍA DE FACTIBILIDAD, “INGENIERÍA BÁSICA AUMENTO DE CAPACIDAD EN BOTADEROS RIPIOS PTMP, ETAPA IV EXTENDIDA”, DIVISIÓN CHUQUICAMATA, CHILE, 2012.** Ingeniero de Proyectos, Disciplina Mecánica. Desarrollo de Ingeniería Correspondiente a la extensión de correa transportadora alimentador Tripper en Planta de Tratamientos Minerales en Pilas.
- **CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, INGENIERÍA DE FACTIBILIDAD, “INGENIERÍA DE FACTIBILIDAD AUMENTO CAPACIDAD TRATAMIENTO EFLUENTES FUNDICIÓN”, DIVISIÓN CHUQUICAMATA, CHILE, 2012.** Ingeniero de Proyectos, Disciplina Mecánica – Piping. Desarrollo de ingeniería Básica correspondiente a la implementación de nueva planta de tratamiento de efluentes y abatimiento de arsénico.
- **MINERA EL TESORO LTDA., INGENIERÍA BÁSICA, “MEJORAMIENTO INTEGRAL SOLUCIONES LIXIVIACIÓN”, CHILE, 2011-2012.** Ingeniero de Proyectos, Disciplina Piping. Ingeniería de Factibilidad para el mejoramiento de la flexibilidad operacional de los sistemas de impulsión y conducción de soluciones de lixiviación.
- **CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, INGENIERÍA DE PREFACTIBILIDAD, “FACTIBILIDAD REEMPLAZO PRECIPITADORES ELECTROSTÁTICOS Y COMPONENTES DEL TRENA DE GASES PLANTA DE TOSTACIÓN”, DIVISIÓN CHUQUICAMATA, CHILE, 2011.** Ingeniero de Proyectos, Disciplina Mecánica. Desarrollo de ingeniería Básica correspondiente al reemplazo de los precipitadores electrostáticos de polvo para aumento de la capacidad de captación de polvos residuales en los gases del horno de tostación de molibdeno.
- **COMPAÑÍA MINERA ZALDIVAR, INGENIERÍA DE PREFACTIBILIDAD, “SERVICIO ESTUDIO DE AUMENTO DE TONELAJE PARA LA CT-106”, CHILE, 2011.** Ingeniero de Proyectos, Displinca Mecánica. Ingeniería Conceptual para el desarrollo de diagnóstico y de aumento de tonelaje.
- **VOTORANTIM METAIS, INGENIERÍA BÁSICA, “PROYECTO PLANTA LIS/EW DE CEMENTO DE COBRE”, PERÚ, 2011.** Ingeniero de Proyectos, Disciplina Piping. Ingeniería Básica enfocada al desarrollo de una planta de bajo costo de operación para Lix/eW de cemento de cobre.

- **CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, INGENIERÍA DE PREFACTIBILIDAD, “ESTUDIO INGENIERÍA BÁSICA PROYECTO MEJORAMIENTO INTEGRAL CARROS REPARTIDORES DE CARGA CHANCADO 1°, 2° Y 3°”, DIVISIÓN CHUQUICAMATA, CHILE, 2011.** Ingeniero de Proyectos, Disciplina Mecánica. Desarrollo de la ingeniería Conceptual enfocada al mejoramiento de carros Tripper correspondientes a las correas de Chancadores 1 °, 2 ° y 3°.
- **MINERA ESCONDIDA LTDA., INGENIERÍA DE DETALLE, “INGENIERÍA DE DETALLES REEMPLAZO TK-338 PUERTO COLOSO, ANTOFAGASTA” , CHILE, 2011.** Ingeniero de Proyectos, Disciplina Mecánica – Piping. Desarrollo de la Ingeniería para reemplazo de estanque agitado de pulpa, previo a filtros de prensa.
- **CORPORACIÓN NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, INGENIERÍA DE PREFACTIBILIDAD, “PREFACTIBILIDAD NORMALIZACIÓN MANEJO, ALMACENAMIENTO, Y TRANSPORTE DE POLVOS METALÚRGICOS FUCO-DCN”, DIVISIÓN CHUQUICAMATA, CHILE, 2011.** Ingeniero de Proyectos, Disciplina Piping. Desarrollo de Ingeniería para los sistemas y componentes principales para el manejo de polvos.
- **MINERA ESCONDIDA LTDA., INGENIERÍA DE DETALLES, “REACONDICIONAMIENTO DEL CHANCADOR NRO 1” , CHILE, 2011-2012.** Ingeniero de Proyectos Disciplina, Mecánica – Piping. Desarrollo de Ingeniería de detalles para reacondicionar el Chancador Nro1.
- **COMPAÑÍA MINERA ANTAMINA S.A., INGENIERÍA PREFACTIBILIDAD, “ESTUDIO PLANTA LIXIVIACIÓN DE MOLIBDENO ANTAMINA”, PERÚ, 2010.** Ingeniero de Proyectos, Disciplina Mecánica – Piping. Desarrollo de ingeniería para planta de lixiviación de molibdeno.

### **3.2. UNIVERSIDAD DEL MAR**

Periodo: 2010 - 2010.

Cargo: Profesor de planificación de la mantención

**Como profesor sus funciones fueron:**

- Entrega de herramientas técnicas y conocimientos necesarios para potenciar en los alumnos, la capacidad de planificación de la mantención industrial, según el método RCM Plus.

### **3.3. PURING WATER, purificadora de agua.**

Periodo: 2007 - 2009.

Cargo: Asesor Técnico.

**Como Asesor Técnico sus funciones fueron:**

- Diseño e implementación de plan de mantenimiento para la planta de tratamiento de agua.
- Análisis financiero y estudio de rentabilidad.

## **5. HABILIDADES ADQUIRIDAS**

- Capacidad de liderazgo innato me lleva a pensar en un puesto de mando medio con expectativas de mejoras.
- Sólida formación conceptual, en relación a las amplias disciplinas técnicas que debe manejar un Ingeniero Civil Mecánico e Industrial, para enfrentar con seguridad los múltiples desafíos que ofrece la especialidad.
- Proactividad e innovación frente a situaciones de alta exigencia.

## **6. CONOCIMIENTO COMPUTACIONAL**

- Office, avanzado.
- Solid Works, Cosmoworks. Diseño de elementos de máquinas, a través de metodología de elementos finitos, según criterio Von-Mises.
- Inventor. Diseño de elementos de máquinas, metodología de elementos finitos.
- Algor. Diseño estructural mediante metodología de elementos finitos.
- Sidewinder. Diseño de correas transportadoras.
- MS Project.
- Mathcad.
- Autocad.

## **7. OTROS**

- Curso 2011 “Cero Daño”, realizado para Minera Escondida LTDA, Antofagasta.
- Curso 2012 “Ingles Avanzado”, Instituto Chileno Norteamericano, Antofagasta.

## **8. IDIOMAS**

- Inglés escrito: Avanzado.
- Inglés Hablado: Avanzado.

## **9. REFERENCIAS**

- Pablo Araya. Ingeniero Mecánico. Fono: 9 7375 0208