

CURRICULUM VITAE

(08/marzo/2024)

RESUMEN

HENRY MEDINA SEPULVEDA

- Ingeniero Civil Metalúrgico (UdeC),
- Magíster en Ingeniería de Procesos de Minerales (UA),
- Diplomado en Finanzas (UCh),
- Diplomado en Química del Litio (UC).
- Especialización: Lixiviación - Hidrometalurgia.

Última posición: **Product Manager (Gerente de Hidrometalurgia)**. Administró los laboratorios y servicios de SGS en Antofagasta (*LX, Flotación/Reología, Lab. Qco. y Servicio de Operación Plantas Piloto en MEL y Spence*). Además, fue responsable del cumplimiento técnico y de resultados financieros de Hidrometalurgia de SGS Minerals S.A.

A la fecha completa **27 años de experiencia** (1997 – 2024), según:

- **En laboratorios metalúrgicos:** 17 años (abril 2007 a enero 2024) a cargo de los laboratorios y desarrollando pruebas de lixiviación: LX química, Bio-LX, LX a presión, LX de cobre, oro, plata, sales, caliche, concentrados, etc., utilizando botellas, columnas, gaviones, pilas piloto y autoclaves. Trabajó con minerales chancados hasta ROM; generó los protocolos de muestreo de minerales. Diseñó, implementó y desarrolló las pruebas de lixiviación, confección de procedimientos, análisis de balances e informes metalúrgicos. Desarrolló y revisó presupuestos (*licitación y cotizaciones*) y contratos de servicios (*alcances, plazos, montos, KPI, entregables, etc.*). También, apoyó en la implementación de una planta piloto de LX/SX/EW en SGS Antofagasta. Controló los EERR e indicadores financieros.
- **En mineras:** 10 años (1997 a 2006) como administrador, ingeniero de investigación y supervisor en distintas plantas mineras: RT, El Abra, Chuquicamata, DSA: apoyo operacional en Pila de Lixiviación (*sistemas de riego, control presiones, aspersores, goteros, etc.*), planta de SX-EW (*control corriente, voltaje, borra, CC*), patio de cátodos (*control calidad física de cátodos*), muestreras de mina (*muestreo y preparación submuestras representativas*), testigotecas de geología (*corte sondajes*), fundición.

Complementariamente, desarrolló manuales operacionales de LX, SX y EW (Codelco Chuquicamata y RT) y dictó cursos de capacitación para trabajadores de Codelco (DCN y DSAL).

1. DETALLE DE LA EXPERIENCIA LABORAL

1.1 SGS Minerals S.A. – abril 2007 a enero 2024.

Product Manager, SGS Minerals S.A.. Responsable de la administración global de las unidades de negocio de metalurgia en la Zona Norte y del soporte técnico-comercial transversal de Hidrometalurgia a nivel nacional. Las actividades desarrolladas son: preparar técnica y económicamente las ofertas a licitaciones o solicitudes de cotizaciones, desarrollar los proyectos en todos sus ámbitos (técnicos y económicos), generar y revisar los balances metalúrgicos y revisar/aprobar los informes técnicos finales. Ha participado en muestreo de lotes de minerales ROM y minerales de menor granulometría, pruebas de LX ácida y bacterial (Minerales de Cu), LX a Presión de Concentrados de Cu y Au, Lixiviación férrica de Conc. de Mo, LX alcalina (minerales de Au y Ag), pruebas de SX (laboratorio), apoyo a la puesta en marcha de plantas pilotos de LX-SX y EW, etc. (Ver detalle de algunos proyectos en Anexo 1). También, fue responsable del cumplimiento de los indicadores financieros y comerciales del área a cargo. Se ha relacionado en proyectos con las principales empresas Minerals del País: AMSA, Codelco, Anglo, BHP-Billiton, MEL, Lumina Copper, KGHMI, Kinross, Yamana, etc.

1.2 CIMM T&S Santiago – agosto 2005 a marzo 2007

Jefe Área Hidrometalurgia, CIMM T&S, Santiago. Realizó la función de Jefe de Proyectos y fue responsable técnico/administrativo del área de hidrometalurgia. Realizó pruebas de lixiviación a nivel piloto y de laboratorio para Minera Collahuasi, Monteverde, División Los Bronces, División Codelco Norte, Minera Paitití, División Andina, PUCOBRE, Minera Centenario Copper Chile Ltda., y pequeña minería del cobre) y oro (Mantos de Oro, Minera Guanaco y pequeña minería del oro).

1.3 CIMM E&G Calama – agosto 2004 a julio 2005

Ing. Especialista / Relator CIMM E&G. Confección de manual técnico y relator de clases presenciales de lixiviación en pilas dinámicas para profesionales y operadores de Codelco Norte.

Ing. Especialista / Relator CIMM E&G. Confección de manuales técnicos y operacionales de Extracción por Solventes y Electro-obtención para Codelco Chile, Chuquicamata y El Abra.

1.4 CIMM T&S Calama – noviembre 1997 a agosto 2004

Jefe de Contrato del "Servicio de muestreo y preparación de muestras geológicas" dependiente de la GRAC, con instalaciones en Mina Sur de Codelco Norte. Administró todos los recursos asociados al servicio: 90 trabajadores más equipos de muestreo y preparación de éstas, provenientes de los rajes de Mina Chuquicamata y Mina Sur. Además, se prepararon muestras de sondajes para obtención de leyes de bancos.

Jefe de Contrato área control de calidad: "Inspección física de cátodos División Radomiro Tomic". Generó los procedimientos operacionales de control de calidad física y los informes estadísticos de control de calidad catódica de la producción catódica diaria. También controlaba la asignación del grado de calidad física a los paquetes de cátodos, previo a su despacho.

Jefe de planta piloto, proyecto Extensión Norte Mina Sur. Controló el desarrollo de pruebas en pilas semipilotos y en columnas de LX. También administró el laboratorio químico asociado a

la planta piloto. Fue responsable técnico ante la división, generó informes, balances metalúrgicos y sugerencia de mejoras a las pruebas de lixiviación.

Metalurgista y Líder de la Planta Piloto de SCM El Abra. Supervisó pruebas metalúrgicas en columnas y gaviones, además de las operaciones de chancado y aglomerado de las pruebas que respaldaron el Proyecto ROM de la Compañía. Generó los balances metalúrgicos de las pruebas.

Supervisor del contrato “Servicios de Apoyo Operacional y Limpieza Industrial en SCM El Abra”. Apoyo las actividades operacionales del área de Control de Calidad Física del producto catódico, planta de SX, planta de EW y Lab. Químico. Supervisó 180 trabajadores.

Administrador del servicio “Pulido de Planchas de Titanio para Refinerías” en Codelco Chile Div. Chuquicamata. La actividad contempló la remoción superficial de óxidos de arsénico – antimonio desde la superficie de depósito de los cátodos de titanio.

Administrador del servicio “Apoyo a Nave de Electroobtención” en Codelco Radomiro Tomic. Apoyó a la operación de las maquinas despegadoras, adición y dosificación de reactivos, mantención de bancos de celdas electrolíticas y controles metalúrgicos generales en EW.

Supervisor en el Servicio “Lixiviación de Pilas Industriales en Radomiro Tomic”. Participó de la instalación y mantención de los sistemas de riego y todo lo que implicó la actividad de control de los flujos a pilas.

1.5 Instituto de Investigaciones Tecnológicas – Abril a agosto 1996

Ingeniero Investigador Proyecto “Cátodos de Titanio en Electrorefinación”. Se estudiaron la(s) causa(s) del irregular depósito de cobre sobre los cátodos de titanio, el efecto de los óxidos de antimonio y de las impurezas del ánodo en electro-refinación.

2. PAPERS EN REVISTAS INTERNACIONALES

2004 : Artículo publicado: “Phase Equilibrium and Partition of Iodine in an Aqueous Biphasic System formed by $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + \text{PEG} + \text{H}_2\text{O}$ at 25 °C”; 2004.

3. OTROS ANTECEDENTES

- 4 septiembre de 1996: Beca alumno destacado otorgada por el Departamento de Ingeniería Metalúrgica de la U. De Concepción y Segundo en el Premio Beca Shell.
- MS Office (nivel medio), Power BI (nivel básico), Python (nivel básico), R (nivel básico).
- Licencia de conducir clase B.
- Actualmente en proceso Diplomado en Modelamiento y Análisis de Datos (v9) en USACH

Anexo 1. Algunos proyectos metalúrgicos realizados

OL. 12037: Enami. Pruebas de LX en Botellas iso-pH.
OL. 12027: Minera Las Cenizas. Determinación de la Densidad In Situ (sectores LX).
OL. 12032: KGHM Chile SpA. Determinación Perfil Granulométrico Muestras ROM.
OL. 12021: Minera Antucoya: LX en columnas unitarias (119 columnas).
OL. 12040: Minera del Norte. LX salina en botellas y columnas.
OL. 12023: DGM. Contrato Marco de Pruebas de LX.
OL. 12024: Operación Planta Piloto para Minera Zaldívar. Varias pruebas de LX en columnas.
OL. 12028: Jetti Services Canada Inc. - Proyecto Zorro, LX ROM en Gaviones (50 t c/u)
OL. 12036: Minera Antucoya – Perfil Granulométrico de UGM (ROM)
OL. 12006: Minera Spence – Limpieza de Concentrados de Mo mediante LX férrica.
OL. 12039: Sierra Gorda – Limpieza de Concentrados de Mo mediante LX férrica.
OL. 12019: Proyecto Chapitos, Perú.
OL. 5140: Minera Spence. LX de Mineral en Columnas de Gran Diámetro.
OL. 5122: Marcobre, Mina Justa, Fase 8A – LX en Bateas
OL. 5110: BHP Billiton, Pampa Norte Fase 2 – LX en columnas
OL. 5108: Minera Guanaco – LX cianurada en columnas
OL. 5094: Anglo American, Los Bronces – Bio-LX y LX Química
OL. 5090: Kinross, La Coipa – LX Cianurada en Columnas
OL. 5089: Minera Spence – LX en columnas (efecto Sal).
OL. 5079: BHP Billiton, Pampa Norte – LX en columnas
OL. 5074: AMSA, Minera Centinela Fase 5B - LX en columnas
OL. 5067: Minera Spence, Proyecto Full Sal - LX en columnas
OL. 5059: Minera Antucoya – LX en botellas muestras de variabilidad
OL. 5029: Minera Sierra Norte, Proyecto Diego de Almagro - LX en columnas
OL. 5012: AMSA, Minera Centinela – LX en columnas
OL. 5014: AMSA, Encuentro Fase 5 – LX en Columnas
OL. 5008: BHPBilliton, Spence – LX clorurada de minerales
OL. 5006: Yamana Gold – POX (Oxidación a Presión en Autoclave)
OL. 4997: Los Mantos – LX en columnas unitarias
OL. 4952 Marcobre – LX en Bateas y Columnas (con temperatura).
OL. 4983: KGHM, Sierra Gorda Fase VI – LX en columnas
OL. 4875 KGHM, Sierra Gorda Fase V – LX en Columnas
OL. 4861: Minera Las Cenizas – LX secundaria (de rípios) en columnas
OL. 4853: IM2, Codelco Teniente, Tranque Barahona – LX de relaves
OL. 4837: Minera Las Cenizas, Caserón 24 - LX en columnas
OL. 4836: Minera Las Cenizas, Barreal Seco - LX en columnas
OL. 4811: QuadraFNX – LX férrica a presión y temperatura (en Autoclave).
OL. 260589: Angloamerican, Los Bronces – LX en columnas
OL. 260701: Codelco Chuquicamata, Quetena - Lixiviación Secundaria_Fase 2
OL. 260701: Codelco Chuquicamata, PTMP – LX de Rípios_PTMP_Fase_III
OL. 260769: HAMPTON – LX en columnas de minerales de su depósito Las Mollacas
OL. 260701: Codelco Chuquicamata, Quetena - Lixiviación Primaria
OL. 260701: Codelco Chuquicamata, Quetena - Lixiviación Secundaria
OL. 4792: QuadraFNX – LX férrica de concentrado de Mo en Autoclave
OL. 4782: Promet101 – Lixiviación alcalina de minerales auríferos
OL. 4780: Promet101 – LX ácida de minerales
OL. 4779: Cuprum Resources – LX en columnas
OL. 4778: KGHM, Sierra Gorda, Fase IV - LX en columnas
OL. 4766: AMSA, MET – LX Secundaria_2014
OL. 4766: AMSA, Encuentro Fase 3 y Fase 4 – LX en columnas
OL. 4757: QuadraFNX – Tostación y limpieza de concentrado de Mo.
OL. 4739: Las Cenizas – LX en columnas
OL. 4730: SOMINKOR- LX de concentrado de alta ley de plata
OL. 4722: Tres Valles - LX de minerales Oxidados
OL. 4720: Atacama Minerals – LX en columnas de caliche para extracción de yoduro y nitrato.
OL. 4712: Minera Las Cenizas – LX de mineral ROM
OL. 4711, OL. 4712, OL. 4724: Las Cenizas - LX en botellas.
OL. 4708: Cuprum Resources – LX en columnas
OL. 4663: Lumina Copper – LX de minerales Oxidados de Caserones
OL. 4662: QuadraFNX - Lixiviación férrica en Autoclave (POX) para P. Sierra Gorda.
OL. 4578: Minera Guanaco – LX en columnas
OL. 4549: QuadraFNX – Lixiviación de Minerales Distrito Sierra Gorda (Fase III).
OL. 4547: Codelco Salvador – Lixiviación de Minerales P. San Antonio.
OL. 4537: Pruebas de oxidación en Autoclave (POX) para Searchlight Minerals.
OL. 4535: QuadraFNX – Lixiviación de mineral del yacimiento Franke (Fase III).
OL. 4485: MET – Pruebas de Conductividad Hidráulica a Baja Escala
OL. 4456: SQM Industrial- Lixiviación de Sales. Extracción de potasio.
OL. 4451: Lumina Copper S.A. (Caserones) – Operación y Control Planta Piloto – LX de mineral oxidado de baja ley (ROM) en gaviones.
OL. 4446: Manuelito S.A. (ITTL) – Pruebas de Lixiviación de Minerales de Cu.
OL. 4428: QuadraFNX – Lixiviación de Minerales Distrito Sierra Gorda (Fase II).
OL. 4427: Hochschild – Pruebas de Lixiviación Alcalina de Minerales de su Yacimiento
OL. 4401: Pucobre – Evaluación Metalúrgica de los Depósitos Puntilla y Gallenosa
OL. 4396: Lumina Copper - Lixiviación en botellas de mineral oxidado y sulfurado del proyecto Caserones.
Etc.

Anexo 2. Certificados académicos



Cédula Nac. Ident. 10.612.881-2




UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA
CHILE

*De conformidad con los Reglamentos vigentes, el Secretario General certifica que : el 22 de julio de 2004, le fue conferido a Don HENRY ANTONIO MEDINA SEPULVEDA el Grado de MAGISTER EN CIENCIAS DE LA INGENIERIA, MENCION INGENIERIA DE PROCESOS DE MINERALES ******

según consta del N° 073-08-M/CI-04 del Rol de Títulos y Grados de esta Corporación.

Extendido para acreditar la posesión del Grado respectivo

Antofagasta, julio 22 de 2004.-


ROBERTO MIRANDA VILLALOBOS
SECRETARIO GENERAL





CERTIFICADO

Certifico que el/la señor/a Henry Medina, RUT 10612881-2, aprobó el Diplomado de Extensión en Finanzas e Inversiones 2021 Primer Semestre (abril 21 de 2021 - noviembre 07 de 2021), 160 horas de duración, impartido por el Departamento de Administración a través de sus Programas del Centro de Desarrollo Gerencial, Facultad de Economía y Negocios, Universidad de Chile, obteniendo las siguientes calificaciones:

Asignaturas	Notas
Finanzas Corporativas	6,9
Inversiones de Renta Variable	6,7
Inversiones de Renta Fija	6,9
Análisis técnico bursátil	5,5
Introducción al Product Manager	6,1

Nota Final: 6,4 (seis coma cuatro)

La evaluación se expresa en escala de 1,0 a 7,0, siendo la nota mínima de aprobación la calificación 4,0 (cuatro coma cero).

Se extiende este certificado a petición del/la interesado/a para fines particulares.

Daniela Cepeda C.
Subdirectora de Gestión Docente y Servicios
Centro de Desarrollo Gerencial
Unegocios

Santiago, 06 de noviembre 2021



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CHILE

CERTIFICADO DE APROBACIÓN

La Dirección de Educación Continua certifica que HENRY MEDINA SEPULVEDA, RUT 10.612.881-2, aprobó el DIPLOMADO EN QUÍMICA DEL LITIO: DESDE SU EXTRACCIÓN HASTA LA PRODUCCIÓN DE BATERÍAS Y SU MARCO REGULATORIO, organizado por la Facultad de Química y de Farmacia de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

Fecha de Realización : 25 de abril al 23 de noviembre del año 2023

Créditos : 20

Nota Final : 6,3

Porcentaje de Asistencia : 100%

Duración : 100 horas cronológicas

La escala de notas es de 1,0 a 7,0 y la nota mínima de aprobación es 4,0 o cifra superior.

Se extiende el presente certificado a solicitud del (la) interesado(a), para los fines que estime convenientes.

Santiago de Chile, 16 de enero de 2024.

SECRETARÍA GENERAL



La autenticidad de este certificado puede verificarse en www.uc.cl/ECvalidacertificado, ingresando el RUT y el siguiente código de validación: A27461C18



www.uc.cl