

Curriculum Vitae

JORGE CAUPOLICAN IPINZA ABARCA

Consultor Metalúrgico Senior

Calificación

Ingeniero Civil Metalúrgico, Universidad de Concepción, Chile, 1991.

Doctor en Ciencias de la Ingeniería con Mención en Metalurgia, con especialización en Electroquímica Universidad de Concepción. Año de titulación 2005.

Licenciado en Ciencias de la Ingeniería con Mención en Metalurgia. Universidad de Concepción. Año de titulación 1991.

Pasantía de Investigación en la Universidad Libre de Bruselas, Bélgica. Laboratorio de Electroquímica Aplicada bajo la supervisión de los Dres. Jean Luc-Delplancke y Jean Dille (octubre a febrero del 2002; octubre a febrero del 2004).

Pasantía de investigación en Minera Carmen de Andacollo con Financiamiento del Ministerio de Educación y Minera Aur Resources, para estudiar el efecto de las arcillas en la permeabilidad líquida-gaseosa en lechos porosos no saturados (2005) bajo la jefatura del Gerente Operaciones Quebrada Blanca, Ing Nelson Collao.

Campos de Competencia

El Sr. Ipinza es Ingeniero Civil Metalúrgico y Doctor en Ciencias de la Ingeniería con Mención en Metalurgia, de la Universidad de Concepción (Chile), y cuenta con una especialización en electroquímica en la Universidad Libre de Bruselas (Bélgica).

Ha participado en numerosos proyectos de ingeniería metalúrgica aplicada en importantes empresas mineras chilenas (Minera Quebrada Blanca S.A., Cerro Colorado, Minera Doña Inés de Collahuasi SCM, Sociedad Punta de Lobos entre otras), y es autor de diversos artículos científicos publicados en revistas y congresos internacionales.

Posee más de 18 años de experiencia en docencia en ingeniería y desarrollo de temas de memorias y tesis en su especialidad en la Universidad Arturo Prat (Iquique), ocupando cargos de Jefe de Carrera y Decano de Ingeniería. Ha sido relator de cursos y diplomados en compañías mineras y de servicios, tanto en Chile como en el extranjero (CIMM, Minera Doña Inés de Collahuasi, Minera Quebrada Blanca S.A., Minera Los Pelambres, Codelco Chile, Spence, CEMIN-Dos Amigos, CICON S.A., Nicolaidés S.A. entre otras).

Participó en calidad de vicepresidente del Consejo de Decanos de Facultades de Ingeniería de Chile y miembro de la Comisión de Tesis de Posgrado de Metalurgia de la Universidad Santiago de Chile.

Se desempeñó como jefe de Área Educación Continua y Consultor en Metalurgia en JRI Ingeniería S.A. (JRI), y como Gerente Técnico y de Ventas de Juan Rayo Capacitación S.A. (JRCap). Asesor técnico de K+S Chile, para procesos de lixiviación del cobre en medio cloruro-ácido sulfúrico.

Académico en el Departamento de Ingeniería Metalúrgica y de Materiales (DIMM) de la Universidad Técnica Federico Santa María (2013-2022) y jefe de carrera de Ingeniería Civil de Minas (Santiago). Desde el 2014, subdirector del DIMM en el Campus Santiago-San Joaquín (delegado). Además, participa como asesor técnico en metalurgia para diferentes empresas mineras y proveedores de la minería.

Actualmente Gerente de Desarrollo y Nuevas Tecnologías de Foster Ingenieros Consultores y socio de esta empresa desde el año 2017. Profesor e investigador a tiempo parcial en la Universidad Técnica Federico Santa María. Consultor independiente para Sal Lobos, Pucobre, entre otras.

Desde junio del 2024 Consultor Metalúrgico Interno de Caravan Resources Group en Kazajtan, para la implementación del laboratorio metalúrgico y puesta en marcha de los proyectos mineros de la empresa con locación en Almaty.

Jorge Ipinza Abarca

Consultor Metalúrgico

CV JORGE IPINZA ABARCA

Experiencia y Campos Desempeñados

PRÁCTICAS DE INGENIERÍA EN:

- **CODELCO-DIVISIÓN ANDINA.**
Diagnóstico operacional de la molienda de bolas.
- **ASTILLEROS Y MAESTRANZAS DE LA ARMADA DE CHILE (ASMAR)**
Estudio de la obtención de piezas especiales en aleación de Bronce Naval, T-82, Talcahuano.

UNIVERSIDAD ARTURO PRAT (Iquique, Chile)

Desde Enero 1991 a Agosto 2008

Académico jornada completa con la categoría de asociado

Jefe de Carrera de Ingeniería de Ejecución Metalúrgica

Jefe de Carrera de Ingeniería Civil Metalúrgica

Director del Departamento de Ingeniería (equivalente a Decano de Ingeniería). Gestiona la inversión de los actuales edificios del Departamento de Metalurgia y el Centro Tecnológico Minero.

Vicepresidente del Consejo de Decanos de Ingeniería de Chile (CONDEFI)

FOSTER ING S.A.

Desde Julio 2014 a Julio de 2017

Consultor externo de procesos metalúrgicos

FOSTER ING S.A.

Desde Agosto 2017 a la fecha miembro accionista de la sociedad anónima

Consultor de procesos metalúrgicos

Gerente de Desarrollo y de Nuevas Tecnologías a partir de octubre 2022.

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA (UTFSM).

Abril 2013 a octubre 2022

- *Académico jornada completa con la categoría de auxiliar*
- *Académico del Departamento de Ingeniería Metalúrgica y de Materiales (DIMM)*
- *Director del DIMM*
- *Jefe de Carrera de Ingeniería Civil de Minas (Campus Santiago San Joaquín)*
- *Subdirector del DIMM en el mismo Campus (2017 – 2021).*

CV JORGE IPINZA ABARCA

JUAN RAYO CAPACITACIÓN S.A. (JRCAP)

Mayo 2011 a agosto 2013

- **Gerente Técnico y de Ventas.**

Definición de misión y visión de la empresa y sus políticas. Promoción en el sector minero (www.jrcap.cl). Gestor del Diplomado en Mecánica del Fluidos Aplicada a la Minería y del libro con ISBN del mismo nombre. Cursos de entrenamiento en Collahuasi, Los Pelambres, Spence, Centinela, entre otros.

JRI INGENIERÍA S.A.

Agosto 2008 a agosto 2013

- **Jefe de Área Educación Continua y Consultor Interno en Metalurgia para las áreas de procesos químicos y físicos.**

UNIVERSIDAD ARTURO PRAT (UNAP)

1992 - agosto 2008

- **Académico Jornada Completa con la categoría de Profesor Asociado.**

Académico en el área de hidrometalurgia ocupando importantes cargos de la administración universitaria como Jefe de Carrera y Director del Departamento (carreras de metalurgia, industrial e informática).

Investigador miembro del Laboratorio de Procesos Acuáticos Aplicado a la Metalurgia Extractiva y Protección Ambiental. Instructor del Centro Tecnológico Minero (CTM) perteneciente a la Corporación Universitaria.

Director Alternativo del Proyecto MECESUP UAP-0003, orientado a la modularización en base a competencias laborales de la carrera Técnico en Procesamiento de Minerales y Técnico en Análisis Químico, bajo la supervisión de la empresa francesa Sphere (2006-2008).

Jefe Proyecto de Cooperación Internacional en AGCI(Chile) y CGRI(Bélgica), Procedimientos y Materiales para la industria extractiva, con participación de las Universidades de Concepción (Chile), Libre de Bruselas (Bélgica) y Liège (Bélgica), (2003-2007).

Experiencia Específica

- **Plantas Concentradoras**

2009. Participación en la puesta en marcha de la concentradora de Peñasquito (México). JRI-FLSmith,

2009-2010. Jefe de Proyecto del Benchmarking Plantas Concentradoras. Revisión de variables de negocio y operacionales mediante el uso de indicadores que permiten una comparación homogénea. JRI Ingeniería.

2009. Consultor metalúrgico Proyecto de Revisión Independiente de la Concentradora Caserones. JRI Ingeniería.

2009. Consultor metalúrgico Proyecto Reko-Diq (Pakistán) de AMSA. Estudio de diferentes alternativas tecnológicas para el tratamiento de mineral incluyendo valores de OPEX y CAPEX.

2010. Participación en la puesta en marcha del chancador primario y molino SAG en Minera Esperanza. JRI Ingeniería S.A.

2010. Jefe de Proyecto del Benchmarking Minera El Morro versus otras concentradoras chilenas. JRI Ingeniería S.A.

2010. Jefe de Proyecto en el benchmarking Spence Hipógeno versus otras concentradoras chilenas. JRI Ingeniería S.A.

2010. Jefe de Proyecto en el Benchmarking de CAPEX en proyectos similares. JRI Ingeniería S.A.

Jorge Ipinza Abarca
Consultor Metalúrgico

CV JORGE IPINZA ABARCA

- 2011.** Jefe de Proyecto en la Implementación del sistema informático documental Meridiam (Microgeo). JRI Ingeniería S.A.
- 2012.** Consultor en el Proyecto de Benchmarking y Simulación de la situación actual y expansión de Spence Óxidos. JRI Ingeniería S.A.
- 2016.** Consultor en el Estudio de la separación de arcillas desde relaves por flotación inversa en Codelco-DMH. Foster Ing y Universidad Técnica Federico Santa María.
- 2017 al 2022.** Miembro del Comité Técnico del Proyecto Recuperación de elementos de valor desde relaves. JRI Ingeniería S.A y Ecometales Ltd.
- 2017.** Jefe de Proyecto en el Estudio experimental de la separación de arcillas mediante flotación inversa desde relaves de Codelco-DMH. Foster Ing.
- 2020.** Consultor en el proyecto de selección e implementación de celdas neumáticas en el área de Re limpieza para Codelco-DMH. Foster Ingeniería.
- 2021.** Consultor en el proyecto de implementación de celdas neumáticas SFR en el circuito de re-limpieza de Codelco-DMH. Foster Ingeniería.
- 2022.** Consultor en el Estudio de Perfil Mejoramiento Descarga Molino SAG de Codelco-DMH. Foster Ingeniería.
- 2023-2024:** Consultor en el diagnóstico operacional de la flotación de cobre/molibdeno en las Plantas de las Tórtolas I y Tórtolas 2. JRI Ingeniería S.A. bajo la supervisión del Ing. Mario Vasely (Gerente Operaciones JRI).

• Plantas Hidrometalúrgicas

- 2005.** Jefe de proyecto en el estudio del efecto del CO₂ sobre el crecimiento y desarrollo de poblaciones bacterianas y su efecto en la extracción de cobre en Minera Quebrada Blanca S.A. Universidad Arturo Prat.
- 2006.** Jefe de proyecto en el estudio del efecto de arcillas intercambiadoras iónicas en la extracción de cobre en la lixiviación en pilas en Minera Quebrada Blanca S.A. Universidad Arturo Prat.
- 2007.** Jefe de proyecto en el estudio de lixiviación de minerales de cobre sulfurado mediante la oxidación del ion ferroso a férrico con peróxido de hidrógeno para Minera Doña Inés de Collahuasi. Universidad Arturo Prat.
- 2008.** Consultor en el Proyecto Aguas Blancas para Minera Atacama Minerals Corp. JRI Ingeniería S.A.
- 2011.** Consultor en el Estudio técnico-económico del uso de NaCl en la lixiviación de minerales sulfurados de cobre para K+S Chile. JRI Ingeniería S.A.
- 2015.** Revisión de la ingeniería de diseño de Full-Salt de minera Spence (BHP Billiton). Foster Ingeniería S.A.
- 2015.** Jefe de Proyecto en el Estudio de pretratamiento químico y lixiviación agitada en medio NaCl-H₂SO₄ de concentrado de cobre de Minera San Pedro. Universidad Técnica Federico Santa María.
- 2015.** Jefe de Proyecto en el Estudio de lixiviación agitada de minerales de sulfuros de cobre de baja ley en medio NaCl-H₂SO₄ para Codelco-DCH. Universidad Técnica Federico Santa María.
- 2016.** Jefe de Proyecto en el Estudio de lixiviación de minerales de óxidos complejos y sulfuros de cobre de baja ley en medio NaCl-H₂SO₄ para Axar Minera. Universidad Técnica Federico Santa María.
- 2015-2017.** Jefe de Proyecto en el Estudio del pretratamiento químico de mineral de cobre sulfurado en medio NaCl-H₂SO₄ para el proyecto La Granja (Perú) de Río Tinto. Universidad Técnica Federico Santa María.
- 2017.** Consultor en el Proyecto de ingeniería básica para el diseño de la planta de extracción por solventes en medio cloruro ácido sulfúrico para minera Zaldívar. JRI Ingeniería S.A.
- 2018.** Jefe de Proyecto en el Estudio piloto de lixiviación ROM de sulfuros de cobre de baja ley en medio cloruro ácido sulfúrico para minera Lomas Bayas. Universidad Técnica Federico Santa María.
- 2018.** Consultor externo en el estudio a nivel de planta piloto de la lixiviación de minerales de cobre en medio NaCl-H₂SO₄ en Minera Amalia (CEMIN).

CV JORGE IPINZA ABARCA

- 2018.** Consultor en el proyecto de recuperación de zinc desde polvos de fundición usando el medio $\text{NaCl-H}_2\text{SO}_4$ para Enami Planta Paipote. Foster Ingeniería S.A.
- 2018.** Consultor en el estudio de lixiviación de metal blanco en medio cloruro ácido sulfúrico para Enami Planta Paipote. Foster Ingeniería S.A.
- 2019.** Consultor en el estudio de lixiviación de escorias de fundición en medio cloruro ácido sulfúrico para Enami Planta Paipote. Foster Ingeniería S.A.
- 2019.** Consultor en el estudio de lixiviación de sulfuros de cobre secundario en medio cloruro ácido sulfúrico para Enami Planta Matta. Foster Ingeniería S.A.
- 2020.** Consultor externo en el Proyecto de prefactibilidad de lixiviación de sulfuros de cobre en medio cloruro ácido sulfúrico para Minera Doña Inés de Collahuasi SCM.
- 2020.** Consultor externo en el estudio experimental a escala piloto de la lixiviación de óxidos complejos y sulfuros secundarios de cobre para Codelco-DRT (Proyecto RT-7). Castro Ingeniería Ltda.
- 2020.** Consultor externo en el estudio experimental a escala piloto de la lixiviación de sulfuros secundarios de cobre en medio cloruro ácido sulfúrico para Codelco-DRT (Proyecto RT-2). Castro Ingeniería Ltda.
- 2020.** Jefe de proyecto del estudio técnico económico de la proyección del consumo de sal en Chile para el periodo 2020-2030 para SALMAG. Universidad Técnica Federico Santa María.
- 2020.** Consultor externo en el estudio de diagnóstico operacional de la lixiviación en pilas en CODELCO-DRT. Jo & Loyola Consultores.
- 2021.** Consultor externo en el estudio experimental de la lixiviación en columnas de óxidos negros para CODELCO-DCH. Castro Ingeniería Ltda.
- 2021.** Consultor externo en el estudio experimental de variabilidad geometalúrgica usando el test TTRL para CODELCO-DRT. Castro Ingeniería Ltda.
- 2021.** Consultor en el proyecto de ingeniería conceptual de la lixiviación de concentrados de zinc para la producción de lingotes para la Concentradora de Raura (Perú). Foster Intempo Perú.
- 2021-2022.** Consultor metalúrgico en el proyecto de prefactibilidad de lixiviación clorurada de minerales de cobre de Trapiche (Grupo Minsur). Engineering & Technology (Arizona, USA) M3 y Universidad Técnica Federico Santa María.
- 2021-2022.** Consultor externo en el proyecto de alternativas de lixiviación para minerales sulfurados de cobre de baja ley de Minera Los Pelambres. JRI Ingeniería S.A.
- 2021.** Consultor externo en el estudio de trade off de curado en correa versus tambor aglomerador para la Vicepresidencia de Codelco.
- 2022.** Jefe de proyecto del estudio de lixiviación en columnas de mineral de oro en medio cianuro sin y con adición de peróxido de hidrógeno para minera Choquelimpie. Universidad Técnica Federico Santa María.
- 2022.** Consultor externo en el estudio de lixiviación en columnas de minerales sulfurados de cobre en medio cloruro ácido sulfúrico para Pucobre, Planta Biocobre. Consultor Independiente.
- 2022.** Consultor externo en el proyecto de prefactibilidad de lixiviación de relaves de cobre para la recuperación de cobalto en Proyecto Santo Domingo. DRA Ingeniería.
- 2022.** Consultor en estudio a escala piloto de la lixiviación en botellas y columnas de escorias de fusión/conversión de Fundición Chagres. Centro Nacional de Pilotajes (CNP).
- 2022.** Consultor externo en el Estudio de diagnóstico operacional de la lixiviación clorurada de Minera Zaldívar. Consultoría Independiente.
- 2022.** Estudio de materialidad para sistema de apilamiento y excavación mediante lixiviación clorurada. Codelco-RT. Ingeniero Especialista, Foster Ingenieros Consultores.
- 2022.** Participación en calidad de consultor especialista senior en el seminario organizado por la GAO de Codelco-DRT: Primer Taller de Alistamiento Operacional de Lixiviación Clorurada RT.
- 2022.** Revisión del informe del Proyecto Lixiviación Clorurada de Minera Collahuasi (FEL-2) y respuestas a las consultas técnicas del Directorio de CMDIC. Proyecto Foster Ing a través de R&Q como administrador de contrato.

CV JORGE IPINZA ABARCA

2022. Auditoria técnica de la nueva planta de tratamiento de barro anódico de Codelco-DVEN. Foster Ing Consultores.

2022-2023. Estudio experimental del uso de YPS como anti aglomerante para el transporte en barco de NaCl y afectación de la lixiviación clorurada. Sal Punta de Lobos. En calidad de consultor de SPL para MEL.

2023. Aplicación de la lixiviación clorurada a minerales prechancados marginales mediante ROM. Codelco-Chuquicamata. Castro Ingeniería.

2023. Estudio de optimización de la lixiviación clorurada para mineral de cobre del Proyecto Klochkovskoe. Caravan Resources (Kazajistán). Castro Ingeniería.

2023. Análisis de la lixiviación clorurada y sus resultados operacionales y etapas de escalamiento requeridas para su aplicación a una operación existente. Grupo Minero Las Cenizas. Consultor Independiente.

2022-en adelante. Consultor metalúrgico de Biocobre (Pucobre) para el apoyo técnico en el desarrollo de estudios de la planta piloto y control de la operación industrial de LX-SX-EW, reportando al Superintendente de Metalurgia. Participación en transición operacional de lixiviación de óxidos de cobre a la lixiviación clorurada de sulfuros de cobre.

2023. Implementación de piloto industrial en la Planta Biocobre de Pucobre de la tecnología *OXIMETAL PROCESS™* desarrollada por Foster Ingenieros S.A. para reemplazar el sistema convencional de aireación con sopladores.

2023. Estudio experimental para la lixiviación de botaderos con mineral prechancado usando la técnica de lixiviación clorurada y precipitación a sulfuros de cobre en medio reductor para mezcla con concentrado en la Concentradora Goldfields (Perú). Foster Intempo Perú.

2024 en adelante. Incorporación a partir de junio en la empresa Caravan Resources Group (Kazajistán) como ingeniero de procesos senior para la incorporación de nuevas tecnologías para su aplicación en nuevos recursos mineros.

Participación en proyectos de investigación con financiamiento compartido (Universidad-Empresa):

- Efecto de los arrastres de LIX 984N sobre la corrosión de ánodos PbCaSn (Coinvestigador)
- Habilitación de circuito de extracción por solventes y electroobtención (Coinvestigador)
- Evaluación metalúrgica de la recuperación de oro desde relaves auríferos mediante concentración por flotación (Coinvestigador)
- Preacondicionamiento de ánodos PbCaSn (Investigador principal)
- Evaluación y optimización del aditivo guar en la electroobtención del cobre (Jefe de Proyecto)
- Evaluación metalúrgica del concentrador Knelson(3'') en menas auríferas de la I Región (Coinvestigador)
- Efecto de la razón hierro/manganeso y cobalto sobre la corrosión de ánodos PbCaSn en la electroobtención del cobre (Jefe de Proyecto).
- Comportamiento de reactivos afinadores de grano, sintéticos y naturales, en la EW del cobre. Financiamiento Unap y Cytec-Chile (Jefe de Proyecto).
- Cuantificación, caracterización y estabilidad química de las borras de plomo generadas en electro-obtención del cobre. Financiamiento Universidad Arturo Prat (Coinvestigador).
- Pretratamiento con microondas de escorias de fusión y conversión orientado a procesos de lixiviación en pilas. Oximining SpA & Foster Ingeniería S.A.
- Estudio experimental de la lixiviación de minerales sulfurados de cobre y escorias con pretratamiento de microondas, en medio ácido sulfúrico y peróxido de hidrógeno: formación in situ de ácido de Caro. SUN S.A. & Foster Ingenieros Consultores.

CV JORGE IPINZA ABARCA

EXPERIENCIA COMO RELATOR DE CURSOS

- Curso de Conminución-Clasificación para operadores y supervisores de Codelco-División El Teniente, Mayo-Junio del 2023. Universidad Técnica Federico Santa María.
- Entrenamiento y validación de competencias operadores Codelco-División Ministro Hales, a través de Innovaxxion S.A., Abril, 2015.
- Relator curso Electrorrefinación e Intercambio Iónico. Ingenieros de Codelco-División Chuquicamata, Abril 2015.
- Entrenamiento del personal de la Planta Patache de Minera Doña Inés de Collahuasi, JRCap, Noviembre-Diciembre 2014.
- Entrenamiento Área Electrorrefinería y Planta de Tratamiento de Barros Anódicos de Codelco-División Chuquicamata. Calama, Octubre a Diciembre del 2013.
- Operaciones Unitarias de MLP (Planta y Puerto). Los Vilos, Noviembre 2013.
- Relator del curso Fundamentos de Minería y Metalurgia para la empresa NICOLAIDES S.A., Santiago, 2012.
- Relator del curso Fundamentos de Minería y Metalurgia para la empresa Grupo CICON, San Juan, Argentina, 2012.
- Relator del curso Fundamentos de Minería y Metalurgia para la empresa CODELCO, Santiago, Chile, Diciembre del 2012.
- Relator del curso Lixiviación de sulfuros de cobre en medio cloruro-ácido para la empresa CIMM, Santiago, Chile, Octubre del 2012.
- Relator del curso “Lixiviación Avanzada del Cobre”, Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi-Centro Tecnológico Minero, Iquique, 09 de Octubre, 2007.
- Relator del curso “Extracción por solventes y electroobtención” en el Diplomado Hidrometalurgia Avanzada del Cobre, a través de e-learning U-Virtual con la Universidad Santiago de Chile, Iquique, Chile, 2006.
- Relator del curso “Extracción por solventes y electroobtención” en el Diplomado Hidrometalurgia Avanzada del Cobre, a través de e-learning U-Virtual con la Universidad Santiago de Chile, Iquique, Chile, 2005.
- Relator del curso “Concentración y Purificación de soluciones metalúrgicas” en el Diplomado Hidrometalurgia Avanzada del Cobre, dictado a ingenieros de Compañía Minera Quebrada Blanca S.A., Iquique, Chile, 2004.
- Relator en I Encuentro Macroregional de Metalurgia, Influencia del manganeso en la corrosión de ánodos PbCaSn, U. Jorge Bassadre G., Tacna-Perú, Octubre de 2003.
- Fundamentos de Hidráulica aplicados a la Hidrometalurgia del Cobre, CEMIN-Dos Amigos, Domeyko, Chile, 2002.
- Relator del curso “Lixiviación-Extracción por Solventes-Electroobtención” dictado a Compañía Minera Dos Amigos, CEMIN, La Serena-Chile, 2001.
- Relator del curso “Electroobtención del Cobre” dictado a la empresa TECNO-STG contratista de Codelco-DRT, Calama-Chile, 1998.
- Conferencista en el Curso “Biolixiviación y Diseño de Reactores” dictado en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Jorge Basadre Grohmann, Tacna-Perú, 1997.
- Relator en el Seminario “La Minería en el Próximo Milenio” con el tema “Acreditación de Carreras de Ingeniería en Chile”, Palacio Astoreca, Iquique, 1997.
- Relator del Curso Hidrometalurgia y Prevención de Riesgos dictado a Operadores Minera Doña Inés de Collahuasi, Iquique (Primera versión: 1993, Segunda versión: 1994).

CV JORGE IPINZA ABARCA

ARTICULOS PRESENTADOS EN CONGRESOS

- J. Ipinza, J. Gacitúa, M. Oportus (2024). Aplicación de la Lixiviación Clorurada a Minerales Sulfurados de Cobre de Baja Ley (SBL). III Congreso Internacional de Procesos Hidrometalúrgicos y Electrometalúrgicos, 4 y 5 abril, Lima (Perú).
- J. Ipinza, J. Gacitúa, M. Oportus, C. Araos (2023). Oximetal Process™ in Hydrometallurgy. Hydroprocess 2023, noviembre, Santiago de Chile. Foster Ingenieros.
- A. Espinoza, H. Camacho, J. Ipinza. (2023). Natrojarosite Formation in Brines of Leaching Solutions and Chlorinated Salts. Hydroprocess 2023, noviembre, Santiago de Chile, Minera Zaldivar (AMSA).
- J. Ipinza, J. Flaquer. Casos Industriales en la Aplicación del Pretratamiento Químico en la Lixiviación de Minerales Sulfurados de Cobre en Medio NaCl-H₂SO₄. Cobre 2023. I Conferencia Mundial del Cobre + Expo. Lima-Perú
- J. Ipinza, J. Ibáñez. Trade off del pretratamiento químico de minerales sulfurados de cobre en correa transportadora versus tambor aglomerador en la lixiviación clorurada. MineLixi 2022, Noviembre-2022, Santiago de Chile.
- J. Ipinza, C. Willat. Adición de H₂O₂ como precursor de la lixiviación de minerales de oro en medio cianuro y de cobre en medio NaCl-H₂SO₄. MineLixi 2022, noviembre-2022, Santiago de Chile.
- J. Ipinza, J. Ibáñez, J. Flaquer, identificación de compuestos formados durante el pre-tratamiento de la calcopirita con NaCl-H₂SO₄, PERUMIN, 2015.
- J. Ipinza, J. Flaquer, Los Efectos del Cloruro de Sodio en la Lixiviación de Minerales. CopperClor-2014, Santiago, Chile.
- J. Ipinza, J.P. Ibáñez, Copper Concentrate Leaching in Chloride-Sulphate Medium, Copper-2013, Santiago de Chile, Diciembre 2013.
- J. Ipinza, Efecto de la Arcilla en la Flotación de Minerales, II Seminario Impacto de las Arcillas en los Procesos Metalúrgicos, JRCap S.A., Santiago de Chile, Octubre 2013.
- J. Ipinza, Experiencias de uso de agua de mar en hidrometalurgia, VII versión del Seminario de Mediana Minería, Hotel Sheraton, Santiago, Chile, agosto 12 del 2013.
- J. Ipinza, J. Flaquer, Lixiviación de Minerales de Cobre en Medio Cloruro-ácido sulfúrico, II Encuentro Internacional en Operación y Mantenimiento de Plantas de Lixiviación, MineLixi 2013, 6-7 Junio (2013) Viña del Mar, Chile.
- J. Ipinza, Los Principales Desafíos de la Minería Chilena en la Próxima Década, Charla Magistral, Universidad Técnica Federico Santa María, Valparaíso, Chile, noviembre del 2012.
- J. Ipinza, Lixiviación de minerales sulfurados de cobre en soluciones ácido sulfúrico-sales de cloruro, Workshop Metalúrgico, Universidad Técnica Federico Santa María, Valparaíso, Chile, octubre del 2012.
- J. Ipinza, A. Alvarez, Recuperación de hierro en plantas concentradoras de cobre. V Congreso Flotamin 2012, 30 y 31 de agosto, Viña del Mar, Chile.
- J. Ipinza, P. Melani, Alternativas para el mejoramiento operacional de la EW del cobre a alta densidad de corriente, MineLixi 2012, 23 y 24 de agosto de 2012, Santiago, Chile.
- J. Ipinza, Aspectos Geometalúrgicos en la Selección del Circuito de Conminución, Primer Congreso en Chancado y Molienda de Mineral – CONMINUTEK, 19 y 20 de Abril de 2012, en el Hotel Monticello, Santiago de Chile.
- J. Ipinza, C. Rickenberg, Impacto de las Arcillas en la Ingeniería y Operación de Plantas Concentradoras, IV Congreso Flotamin, Viña del Mar, Chile, 2011.
- J. Ipinza, R. Ortiz, J. Rayo, Energy Efficiency and Concentrators Plants in Chile, Congreso Procemin-2009, Santiago, Chile, 2009.

CV JORGE IPINZA ABARCA

- J. Ipinza, J.P. Ibáñez, Effect of Mn-Fe-Co in the Electrolyte and PbCaSn Anode Mechanical Properties on the Lead Oxide Layer Morphology, Hydrocopper-2009.
- J. Ipinza, J.P. Ibáñez, A. Pagliero, F. Vergara, Efecto del cobalto y la razón Fe^{2+}/Mn^{2+} sobre la morfología de la capa de óxidos formada en ánodos Pb-Ca-Sn con diferente esfuerzo de fluencia, Hydroprocess-2008.
- J. Ipinza, J.P. Ibáñez, C. García, R. Reyes, Oxidación con peróxido de hidrógeno del ion ferroso en solución de refino de minera Collahuasi, Primer Encuentro sobre Elementos Contaminantes en la Metalurgia Extractiva del Cobre, 24-26 Octubre 2007, Universidad de Concepción, Chile.
- J. Ipinza, J.P. Ibáñez, J. Rojas, A. Pagliero, F. Vergara, “Efecto del sulfato de cobalto sobre los compuestos de manganeso y plomo formados sobre la superficie de ánodos Pb-Ca-Sn en electrolitos ácidos”, Hydroprocess-2006, Iquique 11-13 Octubre, 2006.
- J.Ipinza, J.P. Ibáñez, F. Vergara, A. Pagliero, Mecanismo de Formación de Compuestos de Manganeso en la Electroobtención del Cobre, III International Copper Hydrometallurgy Workshop, November 23 to 25, 2005, Santiago, Chile.
- J. Ipinza, J.P. Ibáñez, N. Collao, FEMAM®-Biolixiviación: Una Alternativa Tecnológica para el Procesamiento de Fracciones Finas de Mineral Sulfurado de Cobre, 56° Convención Anual IIMCH, “Minería y Tecnología Hacia una Visión de Futuro Compartida”, Octubre 2005, Santiago, Chile.
- A. Pagliero, F. Vergara, J. Ipinza, J.L. Delplacke, Effect of Fe(II), Co(II) on the Formation of Lead and Manganese Oxides During Copper Electrowinning, Yazawa International Symposium on Metallurgical and Materials Processing: Principles and Technologies; 2003 TMS Annual Meeting.
- J. Ipinza, J.P. Ibáñez, J. Aragón, Study of Anodic Slime from Chilean Copper Electrowinning Plants, 2003 Fifth International Symposium on Hydrometallurgy, (ABS-JI-10012002165904)
- A. Pagliero, F. Vergara, J. Ipinza, Influencia del Manganeso en la corrosión de ánodos PbCaSn, II Encuentro Minero del Cono Sur de América, Iquique, Chile, 2001
- J. Aragón, J. Ipinza, Efecto de los arrastres de LIX 984N sobre la corrosión de ánodos PbCaSn, V Encuentro Minero de la Región de Tarapacá, Iquique, Chile, 1998
- X. Veloso, J. Ipinza, El impacto ambiental en la Evaluación de Proyectos, X Congreso Chileno de Educación en Ingeniería, 1987.

ARTICULOS EN REVISTAS CIENTÍFICO-TECNOLÓGICAS

- Ibáñez, J.P., Ipinza J., Collao N., Ahlborn G., 2007, Respuesta Metalúrgica de Fracciones Finas de Minerales Sulfurados de Cobre en un Proceso Combinado de Flotación Modificada y Biolixiviación Agitada, Rev. Metalurgia Madrid, Vol. 43, 125-132.
- Ibáñez, J.P., Ipinza J., Cifuentes L., 2007, Separación Electrodiálítica de Cu(II) y As(V) en Electrolitos Ácidos, Rev. Metalurgia Madrid, Vol. 40, 5-10.
- Ipinza, J., Ibáñez, J.P., Vergara, F. and Pagliero, A., 2005, Mecanismo de Formación de Compuestos de Manganeso en Electrolitos Ácidos, Rev. Metalurgia Madrid, Vol. 43, 11-19.
- Ibáñez, J.P., Ipinza, J., Aracena, A. y Cifuentes, L., 2004, Modelación del transporte de cobre en la capa límite en una celda electrodiálítica, Rev. Metalurgia Madrid, Vol. 40, 83-88.
- Aragón, J., Ipinza J. et al., 2013, Efecto de la Concentración de Poliácridamida sobre la Calidad del Depósito de Cobre Obtenido por Refino Electrolítico, Rev. De Metalurgia, 49 (6), 449-457.
- Ipinza J., Agua de Mar en Minería, Capítulo: Termodinámica del Sistema Cu-Cl-H₂O. Editado por el Centro de Investigación Tecnológica del Agua en el Desierto (Ceitsaza), Antofagasta, Chile (2013).

PATENTES INDUSTRIALES (en trámite o concedidas)

- Reactor de Mezcla Trifásica (RMT), UTFSM & K+S Chile, concedida en U.S.A., China, Canadá, Australia, Finlandia y Perú.

Jorge Ipinza Abarca
Consultor Metalúrgico

CV JORGE IPINZA ABARCA

- Flotación inversa de minerales ultrafinos y arcillas con nueva fórmula de reactivos. Foster Ing S.A., en trámite.
- Sistema electroquímico para la medición en línea de cloruro desde soluciones-electrolitos y tratamiento de purgas en desarrollo Foster & empresa externa.
- Oximetal Process. Sistema de reactivo químico para incrementar la concentración de oxígeno en solución para minería del cobre, metales base (biolixiviación y clorurada) y metales preciosos (Au/Ag) para reemplazar sopladores/ventiladores. Existencia de precautoria de patente. Estudios de pilotaje en Minera Pullalli, Planta La Florida (Yamana Gold), Biocobre (Pucobre).
- Precipitación selectiva de metales base desde soluciones diluidas provenientes de la lixiviación de botaderos o rom y agua ácida de mina. Patente en trámite por Foster Ingenieros Consultores.
- Desarrollo de reactor de pretratamiento químico de sulfuros de cobre (RPSminerals™), patente en trámite por Foster Ingenieros Consultores.

PARTICIPACIÓN EN COMITÉS NACIONALES E INTERNACIONALES

- Miembro del Comité Técnico del Hydroprocess 2023 (GECAMIN, 2023).
- Miembro del Comité Técnico del Clúster Alta Ley Relaves de CORFO y los Consorcios JRI Ingeniería S.A & Ecometales y CodelcoTech & AMTV de la Universidad de Chile (2017-2021).
- Líder del Capítulo de Hidrometalurgia de la Organización del Congreso Internacional Copper 2022 realizado en Santiago de Chile (2020 – 2022).
- Miembro del Comité Técnico del Hydroprocess 2021 (GECAMIN, 2020-2021).
- Socio fundador del Instituto de Ingenieros Metalúrgicos de Chile (IMETCHILE).
- Socio del Instituto de Ingenieros de Minas de Chile (IIMCH) (desde 1996 al 2007, como secretario del Directorio del Núcleo Iquique y actualmente socio).
- Socio de la empresa Foster Ing S.A. (10% de participación)

PROFESOR GUÍA EN TEMAS DE MEMORIA DE TÍTULO

Posee más de 100 memorias de título en calidad de profesor guía en las carreras de Ingeniería de Ejecución en Metalurgia Extractiva (UNAP), Ingeniería Civil Metalúrgica (UNAP y UTFSM) y Ingeniería Civil de Minas (UTFSM), en las áreas de la hidrometalurgia y concentración de minerales de metales base.

Manejo de Software

- MS-Project básico
- Matlab intermedio
- MetSim intermedio
- Simulink intermedio
- Meridian intermedio
- Ofimática avanzado