

**JORGE ROCO CAMPOS**  
**INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL**  
**UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO 2009**  
**Certified Fire Protection Specialist, NFPA**  
**MAGISTER EN GERENCIA DE RIESGOS**

## RESUMEN PROFESIONAL

El señor Jorge Roco es ingeniero civil industrial de la Universidad del Desarrollo. Cuenta con 15 años de experiencia específica en Gestión de Riesgos con sólidos conocimientos técnicos en Riesgo Operacional, Protecciones contra Incendio y Seguridad en Procesos asesorando a importantes actores en la industria Minera, instituciones públicas de Chile y empresas productivas y de servicios de diversas actividades. **Certificado por NFPA en Estados Unidos (Miami, 2019) como Especialista en Protecciones contra Incendio (CFPS #5177).** Máster en Seguros y Gerencia de Riesgos (España, 2016), Máster en Ingeniería Industrial y de Sistemas (Chile, 2011).

Se ha desempeñado como Consultor y Jefe de Ingeniería en el área de protecciones contra incendio y gestión de riesgo operacional desarrollando modelos de gestión de riesgos (identificación, análisis y evacuación), matrices de riesgos, cálculo de pérdidas máximas probables, entre otros proyectos, para el mercado asegurador y reasegurador, proyectos mineros, industriales y comerciales.

Destaca su experiencia en diseños de sistemas de protección de incendio (extinción y detección) a nivel de ingeniería conceptual, básica y detalles para importantes actores como CODELCO, BHP, NEXA, Collahuasi y AMSA.

**KEYPRO**  
INGENIERIA

## DESEMPEÑO ACTUAL

- Jefe Área Ingeniería Protecciones contra Incendio KEYPRO Ingeniería

## HISTORIAL DE EMPLEO

- **Mayo 2022 a la fecha** KEYPRO Ingeniería S.A.
- **2012 - marzo 2022** Cluster Consultores S.A.
- **2012** Parque del Recuerdo
- **2010** Rosemary & Ruiz-Tagle – Ajustadores de Seguros
- **2008** Empresa Servicios Sanitarios San Isidro S.A.

## DATOS ACADÉMICOS

- Ingeniería Civil Industrial, Universidad del Desarrollo, 2009.
- Certified Fire Protection Specialist, NFPA EE.UU, 2019.
- Magister en Ingeniería Industrial y de Sistemas, Universidad del Desarrollo, 2011.
- Máster en Gerencia de Riesgos, ICEA-UPSA España. Trabajo de título seleccionado como el mejor de la generación 2015-2016, entre 20 estudiantes de 11 países.

## PROYECTOS RELEVANTES EN SPCI ULTIMOS 7 AÑOS

- **2023** Ingeniería Fase Combinada SPS/DPS Overhaul y Repotenciamiento Sistema Red de Incendio Puerto Coloso. Minera Escondida Limitada. Jefe de Disciplina SPCI.
- **2023** Ingeniería de Detalles, Sistema de Rociadores correas Área Seca, SPENCE BHP, Jefe de Disciplina SPCI.
- **2022** Ingeniería Conceptual Red de Incendio Planta SX Sulfuro. Minera Escondida Limitada. Jefe de Disciplina SPCI.
- **2021** Estudio Upgrade SCI Puerto Y Diagnostico SCI Activos Fijo Planta-Mina. Antofagasta Minerals - Minera Los Pelambres. Jefe de Disciplina SPCI.
- **2020** Ingeniería Conceptual Sistemas de Protección Contra Incendios (SPCI) TK de Reactivos CLS Minera Escondida Limitada. Jefe de Disciplina SPCI.
- **2018** Ingeniería Básica extendida de los sistemas de protección de incendio (extinción y detección), COOKE AQUA CULTURE, Jefe de Disciplina SPCI.
- **2016** Ingeniería Básica, Sistemas de protección contra incendio para su planta de semillas y sales minerales. GRUPO ANASAC. Jefe de Disciplina SPCI.



## EXPERIENCIA RELEVANTE

**Asesor Técnico y/o jefe de especialidad** en los siguientes proyectos:

- **BHP-SPENCE**, Industria Minera, Ingeniería de Detalles sistema de protección contra incendio Correas Transportadoras Área Seca, 2023.
- **BHP-SPENCE**, Industria Minera, Ingeniería de Detalles sistema de protección contra incendio Campamento 5300, 2023.
- **BHP-ESCONDIDA**, Industrias Minera, Ingeniería de Detalles Sistema de protección contra incendio a base de agua-espuma y sistema de detección para Planta de Reactivos Laguna Seca, 2023.
- **BHP-ESCONDIDA**, Industrias Minera, Ingeniería de Detalles Sistema de protección contra incendio Planta Reactivos Los Colorados, 2023.
- **BHP-PUERTO COLOSO**, Industrias Minera, Ingeniería de Detalles Sistema de protección contra incendio a base de agua nebulizada y sistema de detección para correas del SHIPLOADER, 2023.
- **BHP-ESCONDIDA**, Industrias Minera, Ingeniería Conceptual Sistema de protección contra incendio a base de agua-espuma y sistema de detección para Planta de Reactivos Laguna Seca, 2022.
- **MINERA LOS PELAMBRES**, Industrias Minera, Estudio Upgrade SCI Puerto Y Diagnostico SCI Activos Fijo Planta-Mina, 2022.
- **MINERA LOS PELAMBRES**, Industrias Minera, Ingeniería Básica habilitación Línea de Llenado Estanques Red de Incendio y sistema de protección contra incendio Túnel Correa, 2021-2022.
- **MINERA ARQUEROS**, Industria Minera, Ingeniería de Detalles para el Sistema de Protección Contra Incendio de la Planta Concentradora, Depósito de Relaves y Acueducto-Opción BIM, 2021-2022.
- **BHP-ESCONDIDA**, Industrias Minera, Ingeniería de Perfil Sistema de protección contra incendio a base de agua-espuma y sistema de detección para Planta de Reactivos Los Colorados, 2021.
- **BHP-ESCONDIDA**, Industria Minera, Ingeniería Básica Sistema de protección contra incendio a base de gases inertes y sistema de detección para salas eléctricas críticas, 2021.
- **Minera Collahuasi**, Industria Minera, Ingeniería de Detalles, Sistema de protección contra incendio para correas transportadoras en proyecto 5° Molino de Bolas, 2021.
- **NEXA Resources**, Ingeniería Básica, Sistema de protección contra incendio para proyecto Actualización Electrofiltros Húmedos Cajamarquilla, 2021.
- **MINERA LOS PELAMBRES**, Ingeniería de Detalles Ubicación Estanque Alimentación Red de Incendio, 2018.
- **BHP-ESCONDIDA**, Industrias Minera, Ingeniería de Detalles Sistema de protección contra incendio Habilitación Taller de Cambio de Neumáticos, 2017-2018.
- **MINERA LOS PELAMBRES**, Ingeniería de Detalles Reparación y Análisis de Sistema de Protección contra Incendio, 2017
- **MINERA LOS PELAMBRES**, Ingeniería de Detalles Habilitación Línea Llenado Estanques RCI y SPCI, 2017



- **MINERA LOS PELAMBRES**, Ingeniería Conceptual Rehabilitación Línea de Llenado Estanques de Red de Incendio Túnel Correa y Sistema de Protección Contra Incendio, 2016-2017
- **MINERA LOS PELAMBRES**, Ingeniería Básica Habilitación Línea de Llenado Estanques Red de Incendio y Sistema de Protección contra Incendio Túnel Correa, 2016.
- **MINERA LOS PELAMBRES**, Ingeniería Conceptual Rehabilitación Línea de Llenado Estanques de Red de Incendio Túnel Correa, 2016
- **MINERA LOS PELAMBRES**, Ingeniería de Perfil Sistema de Protección Contra Incendio Chancado y STMG, 2016
- **GRUPO ANASAC**, Industria Agroquímica, Ingeniería Básica, Sistemas de protección contra incendio para su planta de semillas y sales minerales. Auditoría de sistemas de extinción y detección de diversas plantas en LATAM. 2016 a 2020
- **COOKE AQUACULTURE**, Ingeniería Básica extendida de los sistemas de protección de incendio (extinción y detección) según normas NFPA para su planta de procesos en Chile, 2018.
- **EMPRESAS CAROZZI**, Ingeniería conceptual de los sistemas de protección de incendio específicos para diversas plantas en Chile, según normas NFPA. 2014, 2015.
- **ACME**, Ingeniería básica extendida de los sistemas de protección de incendio, según normas NFPA para su planta en Chile. 2017
- **SALMONES VENTISQUEROS**, Ingeniería básica extendida de los sistemas de protección de incendio (extinción y detección) según normas NFPA para su planta Chincui. 2018
- **ROSEMARY & RUIZ-TAGLE**, Estudios de riesgos y daños a la infraestructura producto del terremoto e incendio. 2010.
- **EMPRESA SERVICIOS SANITARIOS AGUAS SAN ISIDRO**, Levantamiento de sistema de agua potable y red de grifos públicos para incendio, Localidades de Pichidangui y Labranza, 2008 y 2009.

## ANTECEDENTES LABORALES

### **Jefe de Área Gestión de Riesgos – Protecciones contra Incendio** (mayo 2022 hasta la fecha)

KEYPRO Ingeniería S.A.

#### Funciones:

Especialista y Jefe de la disciplina de protecciones contra incendio, liderando el equipo de ingenieros especialistas en protecciones contra incendio, desarrollando ingenierías conceptuales, básicas y de detalles para diferentes proyectos en la Industria Minera, tanto documentos, planos y actividades.

### **Socio Director – Gerente Consultoría de Riesgos** (marzo 2017 – marzo 2022)

Cluster Consultores S.A.

#### Funciones:

Consultor senior en Gestión de Riesgo Operacional y líder de proyectos del área para grandes cuentas como Colbún, Carozzi, Anasac, Puertos de Chile, entre otros, en programas corporativos de gestión de riesgos. Docente y expositor en cursos de Risk Management.

**Consultor - Sub Gerente Gestión de Riesgos** (abril 2013 – marzo 2017)

Cluster Consultores S.A.

Funciones:

Líder del área de gestión de riesgos por 4 años, ejerciendo funciones técnico-comerciales. Consultor a cargo de proyectos de Gestión de Riesgo Operacional: identificación, análisis y evaluación de riesgos (inventario de riesgos), matrices de riesgos, programas de tratamiento, mitigación y control de riesgos, cálculo de PML-EML (Pérdidas Máximas) de Incendio/Sismo/Tsunami, Valuaciones de activos, entre otros; atendiendo a diversas actividades comerciales, industriales, públicas y privadas. Expositor de cursos relacionados a la Gestión de Riesgos.

**Ingeniero Consultor en Gestión de Riesgos** (mayo 2012 – abril 2013)

Cluster Consultores S.A.

Funciones:

Ingeniero consultor en proyectos y servicios de asesoría en gestión de riesgo operacional e incendio. Algunas de las actividades desarrolladas:

- Inspecciones de riesgos: Identificación, análisis y evaluación de riesgo operacional.
- Análisis de protecciones contra incendio en instalaciones industriales.
- Cálculo de PML / EML.
- Mapa de riesgos.
- Valuaciones / Tasaciones.

**Asesor Gerencia Desarrollo de Negocios** (febrero 2012 – mayo 2012)

Parque del Recuerdo.

Funciones:

- Evaluar proyectos comerciales de MMUS\$10 en carpeta de la Gerencia General.
- Evaluar a valor presente la compañía en todas sus líneas de negocios.
- Trabajar de forma transversal con todas las áreas de la empresa, dado que el cargo requiere conocimiento absoluto del funcionamiento de ésta.

**Supervisor de Inspectores** (marzo 2010 – diciembre 2010)

Rosemary & Ruiz-Tagle – Ajustadores de Seguros

Funciones:

- Apoyar la operación de relevamiento de daños y ajuste de 16.000 casos producto del terremoto del 27 de Febrero del 2010.
- Reclutar profesionales en todo Chile y capacitar sobre los daños materiales en infraestructura.
- Coordinar y controlar la gestión del equipo de trabajo.
- Inspeccionar grandes siniestros como edificios de oficinas, industrias, entre otras, por daños resultantes del terremoto e incendio.

**Ingeniero Practicante** (2008 – 2009)

Empresa de Servicios Sanitarios Aguas San Isidro

Funciones:

- Apoyar en el levantamiento de información de las redes de agua potable y sistema de grifos públicos para combatir incendios, en las localidades de Pichidangui (IV Región) y Labranza (IX región).
- Apoyar en el desarrollo del plan de desarrollo del sistema de agua potable.



## CERTIFICACIONES

- 2019 **Certified Fire Protection Specialist, (Cert. N° 5177).** NFPA en EE.UU.
- 2015 **Especialista Certificado Termógrafo Nivel I.** Snell Group

## CURSOS

- 2015 **Plan de Contingencia y Continuidad de Negocios – BCP.** LEA Global
- 2014 **Coordinador de Calidad ISO 9001:2008.** ProQ Consultores
- 2013 **Normas Internacionales para Información Financiera IFRS.** Colegio de Contadores de Chile.

## EXPERIENCIA DOCENTE

- 2018 **Diplomado “Gerencia de Riesgos”.** Escuela de Seguros de Chile. Profesor módulo Planes de Contingencia.
- 2017 **Seminario “Gerencia de Riesgos”.** LEA Global. Expositor módulos introductorios, evaluación de riesgos, matrices de riesgos, planes de contingencia y planes de control de riesgos.
- 2012-2018 **Cursos “in company”.** Expositor en cursos internos a clientes, sobre materias relacionadas a Gerencia de Riesgos y resultados de los trabajos realizados en plantas.

## OTROS

<b>Inglés</b>	Intermediate
<b>Paquete Microsoft Office</b>	Nivel Avanzado
<b>AutoCAD</b>	Nivel Usuario
<b>BREEZE Incident Analyst</b>	Nivel Usuario
<b>Licencia de conducir</b>	Clases B y C