



**PORTAFOLIO  
CAPACIDADES Y SERVICIOS**

$$\phi_t + \frac{1}{2} |\nabla\phi|^2 + g\eta = 0$$
$$\phi_t + \frac{1}{2} |\nabla\phi|^2 + g\eta = 0$$
$$\phi_t + \frac{1}{2} |\nabla\phi|^2 + g\eta = 0$$



## ¿QUIÉNES SOMOS?

SIPROL SpA es una empresa chilena de innovación en tecnología, información y comunicaciones que provee servicios y estudios de alto nivel en ingeniería y ciencias, en ámbitos de meteorología, clima marítimo, medioambiente, excelencia operacional, sustentabilidad y sostenibilidad.

La Visión de SIPROL SpA es: Ser un referente latinoamericano de innovación que provee servicios de excelencia y estudios de alto nivel en ingeniería y ciencias

La Misión de SIPROL SpA es: Aportar elementos de ciencia de frontera y tecnología de punta que agreguen valor, sustentabilidad y sostenibilidad al quehacer de la sociedad y la industria.

Algunas de las ventajas comparativas de SIPROL SpA, importantes de resaltar en un contexto de sociedad e industria son:

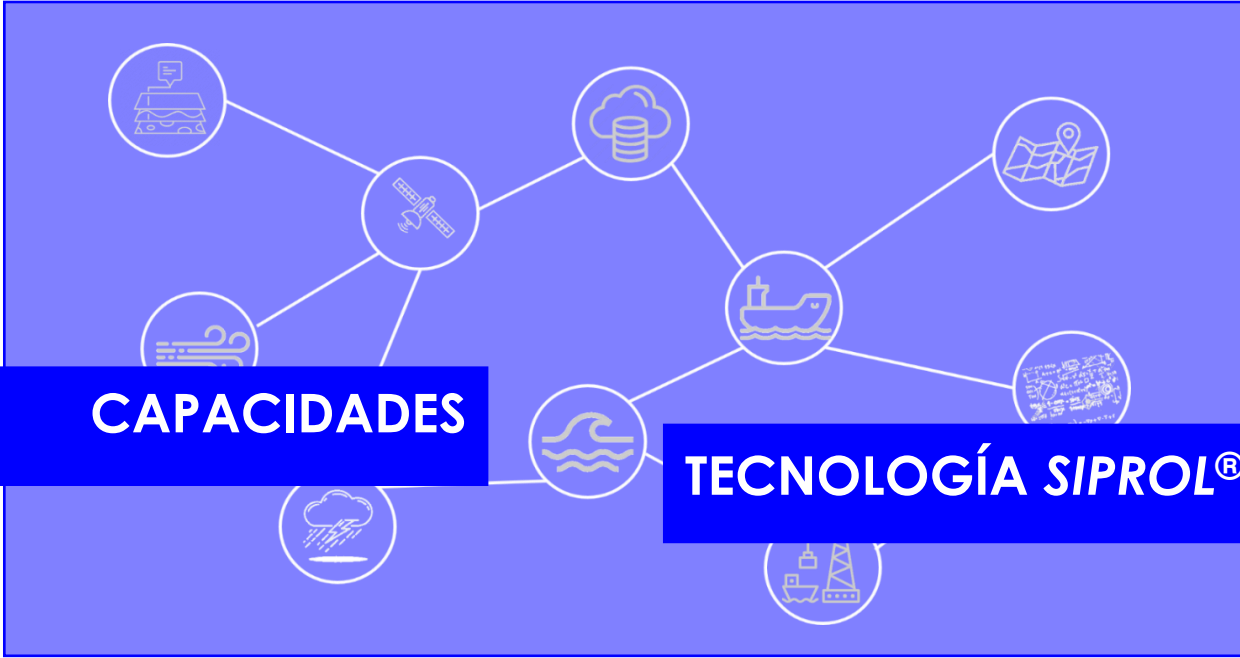
- ✓ La calidad de su labor sólo es comparable con NOAA <sup>1</sup> y ECMWF <sup>2</sup>,
- ✓ La información que provee es generada con tecnología "in house",
- ✓ Es propietaria de las tecnologías (PI) que comercializa,
- ✓ Sus productos, servicios y estudios de alto nivel incorporan ciencia de frontera y tecnología de punta,
- ✓ Tiene el control absoluto de las tecnologías que comercializa,
- ✓ Puede adaptar la información generada a necesidades de sus clientes,
- ✓ Tiene interlocución con autoridades locales,
- ✓ Posee avanzadas capacidades en investigación y desarrollo,
- ✓ Su tecnología se hace cargo del Cambio Climático, por lo que incorpora fenómenos medioambientales, meteorológicos y de clima marítimo que han aparecido, o acentuado durante las últimas décadas, como son: alteraciones estacionales en la circulación atmosférica –como vientos locales más intensos–, eventos térmicos inusuales en la atmósfera baja –como inversiones térmicas–, ondas largas en zonas costeras, aumento de eventos resonantes en dársenas, proliferación de algas y toxinas marinas, etc.

Además mediante alianzas estratégicas con empresas clase mundial y centros de investigación y desarrollo, SIPROL SpA amplía sus competencias y oferta de servicios al dominio de la Alta Tecnología, cubriendo así otros ámbitos estratégicos del país y la industria.

---

<sup>1</sup> National Oceanic and Atmospheric Administration, USA.

<sup>2</sup> European Centre for Medium-Range Weather Forecasts.



**SIPROL®** es tecnología chilena de frontera, desarrollada desde el año 2004 y disponible en el mercado desde 2014. La herramienta tecnológica **SIPROL®** provee información meteorológica, oceanográfica y medioambiental esencial para el desarrollo sustentable y sostenible de un Estado Nación.

**SIPROL®** es un factor habilitante para gozar de los más altos estándares de resguardo de las personas, la infraestructura y el medio ambiente. Además, permite excelencia operacional, aportando a optimizar disponibilidad productiva en actividades mineras, fundiciones, generación y transmisión de energía, puertos, terminales marítimos, refinerías, termoeléctricas, empresas sanitarias, etc., respecto de variables meteorológicas, oceanográficas y medioambientales.

**SIPROL®** interviene en distintos fenómenos meteorológicos y oceanográficos que conforman el clima del planeta, y en diversas dinámicas medioambientales que interactúan con éstos.



**SIPROL®-Weather:** Módulo tecnológico de alta resolución, destinado a describir en toda su complejidad la circulación atmosférica y fenómenos afines.



**SIPROL®-Wave:** Módulo tecnológico concebido para describir fenómenos complejos de propagación de ondas en la superficie de océanos, lagos, relaves, etc.



**SIPROL®-Current:** Módulo tecnológico consignado a describir procesos de transferencia de energía y transporte de masa en océanos, lagos, relaves, etc.



**SIPROL®-Environment:** Módulo tecnológico destinado a describir dinámicas medioambientales que interactúan con fenómenos meteorológicos, oceanográficos y afines.



## SERVICIOS

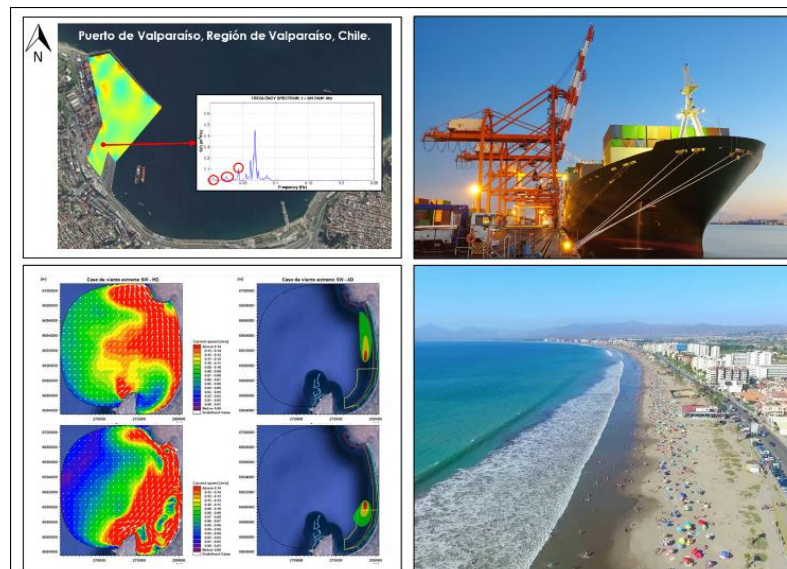
# TECNOLOGÍA, INNOVACIÓN & DESARROLLO

Los principales ámbitos de aplicación en los cuales SIPROL SpA desarrolla y ofrece sus servicios y estudios de alto nivel son:

- **Forecasting:** Servicios de pronóstico al corto, mediano y largo plazo de variables medioambientales, meteorológicas, oceanográficas y afines;
- **Hindcasting:** Funcionalidad que, a partir del modelamiento matemático de conjuntos de datos re-analizados, permite generar bases de datos históricas de uno o todos los elementos que conforman el clima y los ecosistemas;
- **Engineering:** Funcionalidad que permite realizar estudios de ingeniería de alto nivel en los ámbitos meteorológico, marítimo y/o medioambiental, entre otros;
- **Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i):** Generación de sinergias en investigación, desarrollo e innovación que permitan a la empresa capturar valor mediante incorporación creativa de ciencia de frontera y tecnología de punta;
- **Acompañamiento o Coaching Tecnológico:** Levantamiento de necesidades, de habilidades y de competencias, elaboración e implantación de planes de acción y aseguramiento de la calidad, que permita a la empresa generar oportunidades de negocio, así como modernizar su quehacer futuro.

**SIPROL®** Factor Clave para la Competitividad del Negocio Marítimo: Monitoreo y Alerta Temprana de cortes de espías.

**SIPROL®** Factor Clave de Sustentabilidad en la Gestión Integral de Áreas Litorales: Monitoreo y Alerta Temprana de dispersión de contaminantes de emisarios.





## SERVICIOS

## SOLUCIONES AL ALCANCE DE LA MANO...

SIPROL SpA ofrece una amplia gama de servicios y estudios, entre ellos:

### **Servicios de Pronóstico**

- Pronósticos de oleaje, corrientes y dispersión de contaminantes en el litoral;
- Pronósticos meteorológicos en zonas costeras y continentales;
- Pronósticos de capacidad de ventilación, calidad de aire e indicadores de gestión medioambiental en zonas costeras y continentales.

### **Datos Históricos**

- Espectros de oleaje a 30 años en Aguas Profundas e Intermedias;
- Información meteorológica histórica a 40 años;
- Estudios de alto nivel basados en Data Science y Problemas Inversos.

### **Estudios de Clima Marítimo y Meteorológico**

- Estudios de vientos, propagación de oleaje, corrientes y mareas;
- Estudios de agitación en dársenas, sobrepaso, impacto tsunami, etc.;
- Caracterización de clima en zonas costeras y continentales.

### **Morfodinámica de Playas y Estuarios**

- Análisis de evolución de planta y perfil de playa;
- Seguimiento de evolución de línea de costa.

### **Modelamiento Matemático y Simulación Computacional**

Con más de 20 años de experiencia en los dominios de matemática aplicada y simulación computacional de alto desempeño, SIPROL SpA ofrece servicios avanzados de modelación y simulación en meteorología, oceanografía, medioambiente y afines.

**SIPROL®** Factor Clave de Sostenibilidad en el Negocio Minero: Pasado, presente y futuro de los efectos sobre personas y medioambiente del material particulado en suspensión proveniente de faenas, zonas de acopio y relaves.





**Dirección:**

José Miguel de la Barra 412, Piso 4  
Santiago, Chile, ME 8320110

**Teléfono Fijo:** +56 2 2247 4905

**E-mail:** [info@siprol.com](mailto:info@siprol.com)

**Sitio Web:** [www.siprol.com](http://www.siprol.com)

**Contactos:**

Mario Durán Toro  
Gerente General  
Móvil: +56 9 9731 1904  
[mario.duran@siprol.com](mailto:mario.duran@siprol.com)

Fernando Medina Geiger  
Director Operaciones  
Móvil: +56 9 4209 4074  
[fernando.medina@siprol.com](mailto:fernando.medina@siprol.com)