

INTELIGENCIA TECNOLÓGICA COMO HERRAMIENTA PARA DIVERSIFICACIÓN Y SOFISTICACIÓN PRODUCTIVA

Jaime Ramírez

Ejecutivo de Inteligencia Tecnológica CORFO

Santiago, Octubre 2015



**Gobierno
de Chile**



Agenda

- I. Contexto
- II. Fuentes para el desarrollo de la Inteligencia Tecnológica en CORFO
- III. Unidad de Inteligencia Tecnológica
- IV. Ámbitos de trabajo realizado



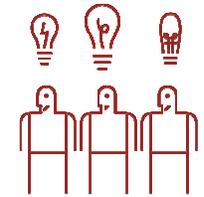


I. Contexto - Gerencia de Capacidades Tecnológicas

Misión:

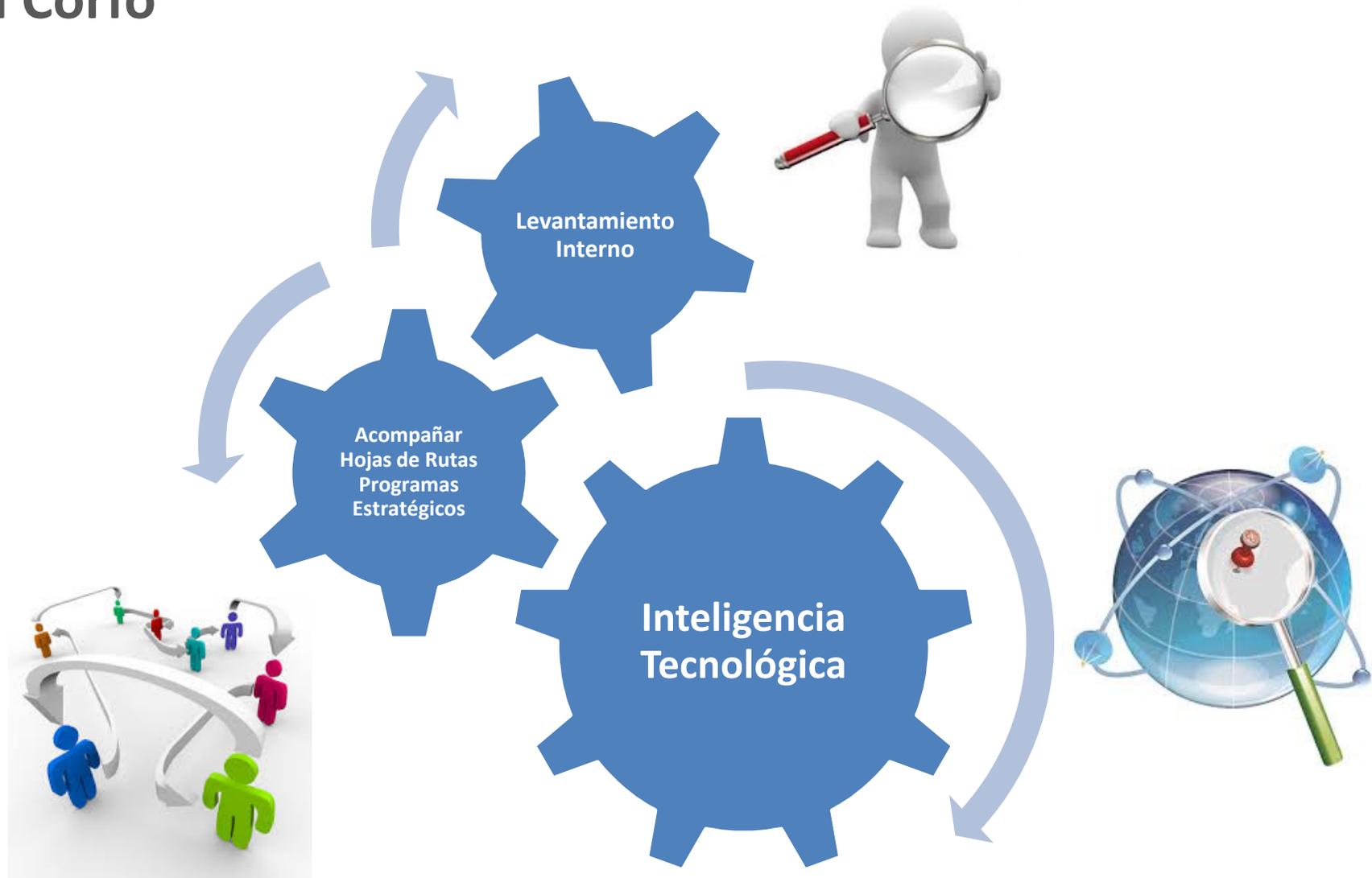
Contribuir al desarrollo productivo del país mediante la articulación y el fortalecimiento de las capacidades de desarrollo y transferencia de tecnologías habilitantes para la innovación empresarial y para el desarrollo de bienes públicos para la competitividad.

1. Contribuir al desarrollo de capacidades tecnológicas habilitantes para la innovación y para la creación de bienes públicos para la competitividad (infraestructura tecnológica y capital humano avanzado)
2. Fortalecer la relación Universidades - Centros Tecnológicos - Empresas en I+D+i, con visión de largo plazo y alto impacto en sectores estratégicos.
3. Fortalecer las capacidades de gestión de propiedad intelectual, comercialización y transferencia de tecnología en los actores del sistema nacional de innovación.





II. Fuentes para el desarrollo de la Inteligencia Tecnológica en Corfo



Nuevo rol de Corfo



Frente a Agenda de Productividad, CORFO asume nuevo rol: **Alianzas Público-Privadas** para desarrollar una visión de selectividad estratégica y remover barreras a la sofisticación y la diversificación productiva



Construcción de Hojas de Ruta para Programas Estratégicos de Especialización Inteligente

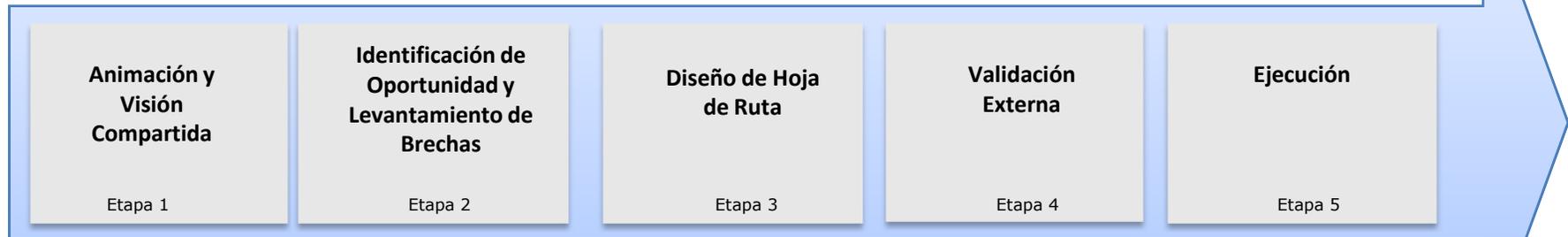
Generación de **Visión Compartida** Industria- Academia-Estado sobre oportunidades y obstáculos en sectores con elevado potencial.

La **construcción e implementación de una hoja de ruta** define y ejecuta las actividades para el cierre de las brechas identificadas.

Focos Estratégicos



Capturar oportunidades de mercado en las cadenas de valor globales

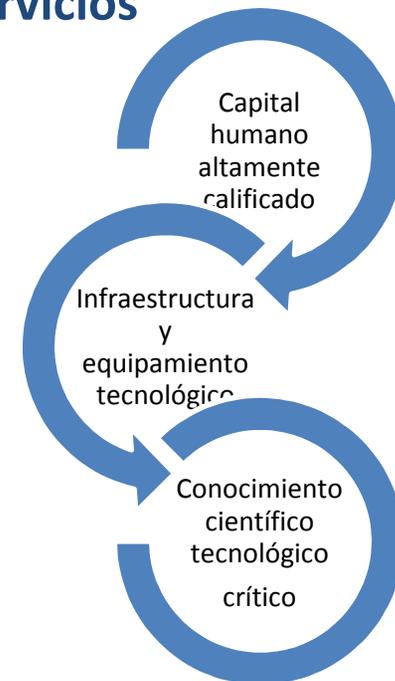


Profundización en el cierre de brechas tecnológicas para sofisticar la base productiva y desarrollar nuevos productos/servicios

Línea base de capacidades tecnológicas y brechas



Roadmap Tecnológico en nichos de oportunidad



III. Unidad de Inteligencia Tecnológica



Misión

Contribuir al posicionamiento de la Gerencia de Capacidades Tecnológicas como el principal actor en la articulación y el fortalecimiento de las capacidades tecnológicas en el Sistema Nacional de Innovación, a través del desarrollo de una capacidad analítica y prospectiva tanto en la Corporación como en sus beneficiarios, y la prestación de servicios de información estratégica de apoyo transversal a sus programas.

Visión

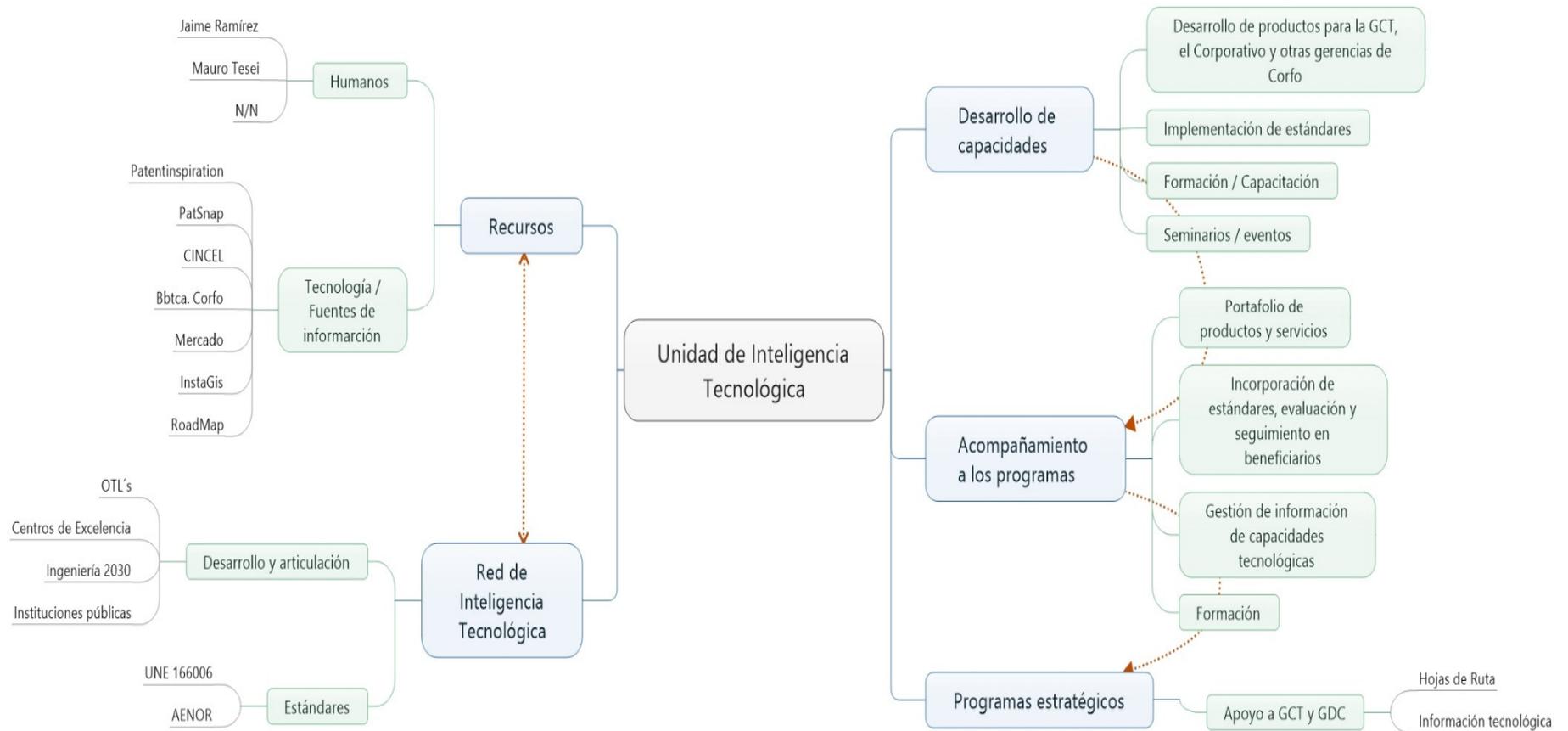
Ser referente nacional en el desarrollo de la vigilancia e inteligencia tecnológica, acompañando a Corfo en requerimientos estratégicos, estableciendo estándares, conformando y articulando una red de inteligencia tecnológica nacional y desarrollando competencias en vigilancia y prospectiva tecnológica en el ecosistema nacional de I+D+i.

Pilares Estratégicos





Esquema general



IV. Ámbitos de trabajo realizado



Desarrollo Hoja de Ruta Industrias Inteligentes

	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	Yacimientos
Políticas	Marco	Políticas	Políticas	Políticas
Operaciones	Asesoría y diagnóstico	Asesoría y diagnóstico	Asesoría y diagnóstico	Asesoría y diagnóstico
Investigación	Asesoría y diagnóstico	Asesoría y diagnóstico	Asesoría y diagnóstico	Asesoría y diagnóstico
Formación	Asesoría y diagnóstico	Asesoría y diagnóstico	Asesoría y diagnóstico	Asesoría y diagnóstico
Financiamiento	Asesoría y diagnóstico	Asesoría y diagnóstico	Asesoría y diagnóstico	Asesoría y diagnóstico
Infraestructura	Asesoría y diagnóstico	Asesoría y diagnóstico	Asesoría y diagnóstico	Asesoría y diagnóstico
Industria	Asesoría y diagnóstico	Asesoría y diagnóstico	Asesoría y diagnóstico	Asesoría y diagnóstico
Investigación	Asesoría y diagnóstico	Asesoría y diagnóstico	Asesoría y diagnóstico	Asesoría y diagnóstico
Formación	Asesoría y diagnóstico	Asesoría y diagnóstico	Asesoría y diagnóstico	Asesoría y diagnóstico
Financiamiento	Asesoría y diagnóstico	Asesoría y diagnóstico	Asesoría y diagnóstico	Asesoría y diagnóstico
Infraestructura	Asesoría y diagnóstico	Asesoría y diagnóstico	Asesoría y diagnóstico	Asesoría y diagnóstico
Industria	Asesoría y diagnóstico	Asesoría y diagnóstico	Asesoría y diagnóstico	Asesoría y diagnóstico

- ✓ Internet de las Cosas y Manufactura avanzada
- ✓ Minerales estratégicos (Litio y tierras raras)
- ✓ Grafeno
- ✓ Hidrógeno
- ✓ Nutrición personalizada
- ✓ Medicina Personalizada
- ✓ Biotecnología Industrial
- ✓ Materiales y Nanotecnología

Oportunidad de aprovechar las capacidades locales en el proceso de sofisticación y diversificación productiva mediante la incorporación de biotecnología

Biotechnology in Chile

Biotechnology Industry

- Over 100 biotechnology companies (79 private + 22 consortia), including leading global players, have operations in Chile.
- The sector's total annual sales reach an estimated US\$900 million.
- The sector has received foreign investment worth over US\$170 million.

Biotechnology Companies (by sector)

Health	30%
Agriculture	23%
Environmental	9%
Energy	6%
Forestry	7%
Mining	5%

Specialization (Number of sectors in which companies are active)

1 sector	65%
2 sectors	26%
3 sectors or more	9%

Source: Investment Opportunities in Biotechnology in Chile, DGE Consulting, CIEChile

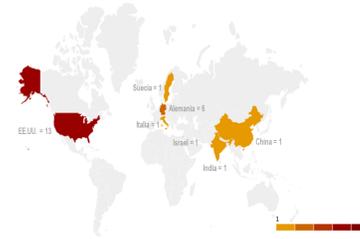
Taller de Inteligencia Tecnológica



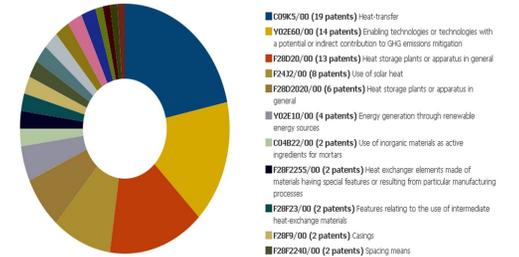
8 Julio 2015 CORFO Expositores: INAPI, Antara Information Technology, Ideaxxion, IM2 – Codelco, Unidad de Desarrollo e Inteligencia Tecnológica GCT.

Informe de Inteligencia Tecnológica Litio

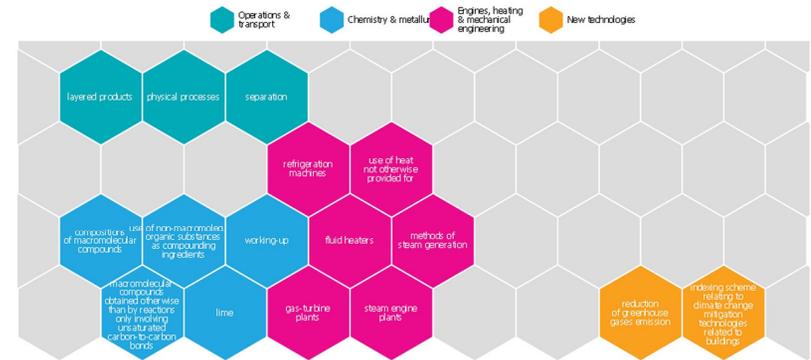
Principales países que patentan



Áreas de la técnica

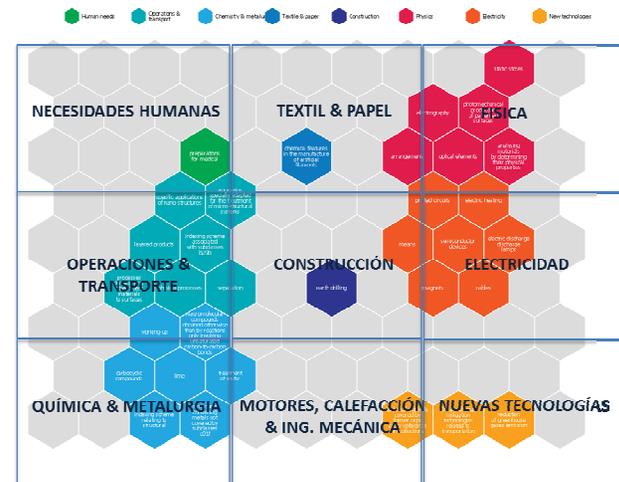
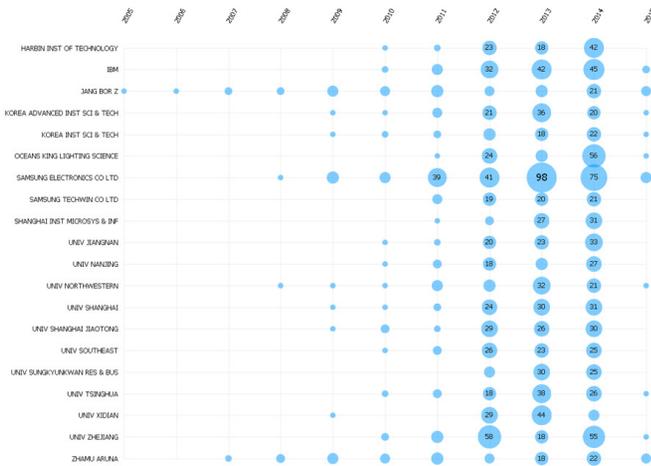


Dominios tecnológicos



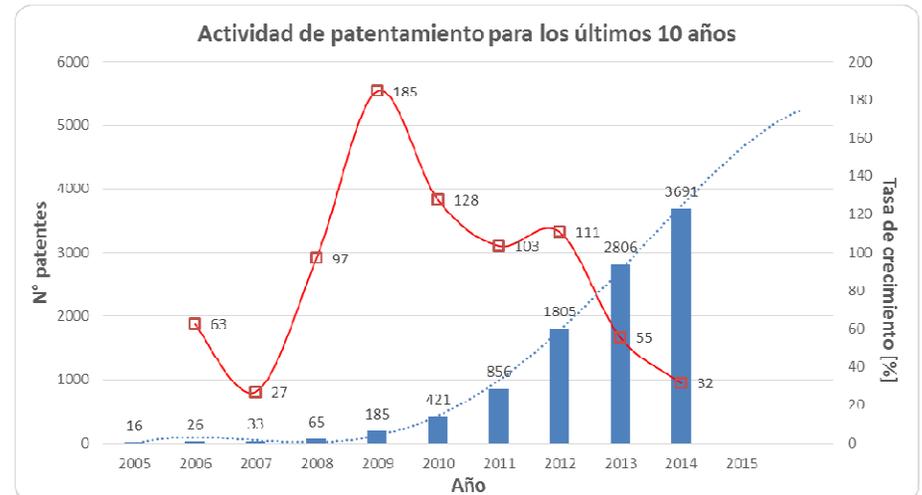
Informe de Inteligencia Tecnológica Grafeno

Evolución principales solicitantes



Informe de Inteligencia Tecnológica Grafeno

Propiedades*	COBRE	GRAFENO	GRAFENO vs COBRE
Densidad de corriente máxima (depende de la estructura) [A/cm ²]	3500 (cable diam.4mm)	10 ⁸ (en nano cintas)	x 100'000
Conductividad eléctrica [S/m]	5,95 x 10 ⁷	10 ⁸ (la más alta con temperatura ambiente)	+68%
Movilidad cargas eléctricas [m ² /Vs]	4x10 ⁻³	> 5	x 1000
Velocidad cargas eléctricas [m/s]	<< 1	10 ⁶ (~1/300 velocidad de la luz)	x 100'000 y más
Densidad [kg/m ³]	8960	2260 (grafito)	(grafito) 4x más ligero
Tensión de rotura [MPa]	220	130'000	x 1000
Modulo elasticidad [GPa]	110	1000	x 10
Conductividad térmica [W/mK]	400	5000	x 10
Toxicidad Valor umbral [mg/L]	En agua corriente: 2 Consumo global diario: 10	Efectos tóxicos en ratonas: 1-10	Acumulación tóxica de grafeno en pulmón, hígado, bazo (ratonas)



Implicancias de política pública

1. Vigilancia tecnológica y de mercado

- Se recomienda tomar acciones que apunten a realizar **vigilancia estratégica permanente** sobre productos derivados, avances en I+D para producción de masa y situación del mercado.

2. Formación de capital humano y vinculación a redes internacionales

- Se recomienda **apoyar e incentivar** el desarrollo de líneas de investigación/formación **con un enfoque aplicado** (Por ejemplo: cobre/grafeno, tratamiento de agua (desalación, purificación), baterías Li-ion, impresión 3D), abordadas de forma consorciada entre instituciones nacionales e internacionales.

3. Desarrollo Tecnológico en ámbitos de interés estratégico: ej aplicaciones cobre-grafeno

- Resultados presentados en Corfo, Codelco y programa estratégico de minería.
- Incluido en la hoja de ruta para la minería nacional.

GRACIAS

@Corfo

Jaime.ramirez@corfo.cl



Gobierno
de Chile