

## Acta

### Reunión N° 2, Mesa Temática Escalamiento de la Innovación e Industria 4.0

#### Hoja de Ruta de Economía Circular

Fecha	30.07.2020	Lugar/Plataforma	Teams
Hora Inicio	9:00 am	Hora Término	11:00 pm

#### Participantes

Helen Ipinza	CORFO	Cleve Lightfoot	BHP BILLITON
Felipe Torres	CMPC	Andrés Mitnik	FUNDACIÓN CHILE
Haidy Jofré	FRAUNHOFER	Carolina Torres	SOFOFA
Cristobal Marín	MINCIENCIA		

#### Temas tratados en orden cronológico

- Bienvenida
- Presentación Avances Mesa Eco-diseño
- Preguntas y respuestas en torno a Mesa Eco-diseño
- Presentación BHP en torno a la EC
- Priorización propuestas Iniciativas para HdR EC
- Grupos de Trabajo

#### Acuerdos

- Se priorizan 2 iniciativas:
  - Plataforma de Desarrollo de Ecosistema de innovación, en torno a los desafíos industriales de la economía circular, facilitados por las tecnologías 4.0 – Carolina González
  - Plataforma de colaboración público-privada de innovación para la Economía Circular - Carolina Torres, SOFOFA
- La iniciativa “Política Nacional de Industria 4.0”, que quedó en 3er lugar, se define con dos alcances, sin embargo, queda sujeta a que alguien lidere su estructuración:
  - Propuesta de conceptos sobre Industrias 4.0 para políticas como la de Ciencia, Tecnología e Innovación, la de Inteligencia Artificial y otras.
  - Documento que presente ejemplos reales del aporte de las tecnologías 4.0 a la EC
- Próxima reunión presentará Talento Digital de FCh, en base a lo cual definiremos si dejamos la iniciativa de Capital Humano. Si concretamos, Cleve liderará esta iniciativa.
- Se aclara sobre el cruce de temas entre mesas, que se realiza los viernes entre todos los facilitadores, los que a su vez comparten un chat para consultas.
- CM compartirá una presentación de la Política Nacional de ciencia, Tecnología e Innovación.
- Se compartirá por Slack la presentación y el acta.

## ANEXO

### PRIORIZACION DE INICIATIVAS LEVANTADAS

1. Plataforma de Desarrollo de Ecosistema de innovación, en torno a los desafíos industriales de la economía circular, facilitados por las tecnologías 4.0 – Carolina González
  - a. Innovación Abierta Tecnológica, para Desafíos de Economía Circular
  - b. Información basal para detonar Innovación Tecnológica, para Desafíos de Economía Circular de sectores claves
  - c. Observatorio Tecnológico
  - d. Reindustrialización Inteligente
  - e. Fortalecimiento de Fondos de Capital de Riesgo
2. Plataforma de colaboración público-privada de innovación para la Economía Circular - Carolina Torres, SOFOFA
3. Política Nacional de Industria 4.0 – Carolina González, Innova
4. Capital Humano – Cleve Lightfoot, BHP

Nº	INICIATIVA	KM	CL	CT	HJ	PO	CM	MS	AM	FZ	CG	VP	FT	11	
1	Política Nacional de Industria 4.0 – Carolina González, Innova	4	1	5	7		7	2	4	3	1	1	5	3,6	3º
2	Plataforma de Desarrollo de Ecosistema de innovación, en torno a los desafíos industriales de la economía circular, facilitados por las tecnologías 4.0	1	4	1	1		2	1	1	1	3	3	2	1,8	1º
	Innovación Abierta Tecnológica, para Desafíos de Economía Circular – Helen Ipinza, Corfo														
	Información basal para detonar Innovación Tecnológica, para Desafíos de Economía Circular de sectores claves – Helen Ipinza, Corfo							1							
	Observatorio Tecnológico – Helen Ipinza, Corfo														
	Reindustrialización Inteligente – Petar Ostojic, CIEC							3							
3	Plataforma de colaboración público-privada de innovación para la Economía Circular - Carolina Torres, SOFOFA	2	3	1	4		1	6	3	4	2	4	1	2,8	2º
4	Parque Industrial Simbiótico – Petar Ostojic, CIEC	7	5	3	2		6	5	5	7	7	2	3	4,7	5º
5	Trazabilidad y Rastreo de productos	3	7	2	3		3		7	5	6	7	7	4,5	4º
	Trazabilidad Cadena de Valor de la Minería del Cobre – Víctor Pérez, CAL														
	Trazabilidad y Rastreo – Helen Ipinza, Corfo														
6	Capital Humano – Cleve Lightfoot, BHP	5	2	4	5		5	4	6	6	5	6	4	4,7	7º
7	Fortalecimiento de Fondos de Capital de Riesgo – Petar Ostojic	6	6	6	6		4	7	2	2	4	5	6	4,9	6º

## **SINTESIS DE COMENTARIOS VERTIDOS DURANTE LA SESION**

- Sobre presentación de Eco-diseño, ejes:
  - Desarrollo comunicacional: enfocado a producto, del cómo se transmite a los consumidores
  - Herramientas Metodológicas: base datos ecoindicadores sitios específicos; Huella Chile con ecodiseño y ACV; licitaciones y compras públicas incentivando ecodiseño
  - Promoción para adopción de ecodiseño: activar ecosistemas empresariales, entre otros
  - Normativa: falta normativa al respecto
  - Generación de conocimientos y capacidades: a la empresa, ciudadanía y academia
- Dialogo en torno a la presentación de Ecodiseño:
  - Basado el ecodiseño en la norma ISO 14
  - ¿Falta o no tecnologías innovadoras?: solubag, egreen.com (trazabilidad de huella ambiental basada en blockchain)
  - Ecodiseño e innovación están muy ligados
  - Es clave el ACV, introducirlo en las carreras, para sentar bases de origen de materias primas, incentivar la valorización de residuos como materia prima
  - El ACV es caro y tedioso, se requieren capacidades expertas para poder realizarlo
  - En el WBCSD se creó un grupo de trabajo EC, se desarrollaron indicadores que podrían servir, relacionados con la transición hacia la EC.
- Sobre presentación de BHP y sus iniciativas circulares:
  - Propósito y valores, son los lineamientos base
  - Dimensiones sociales: dos focos (medio ambiente y comunidad) y 3 palancas (tecnología&innovación, socios&colaboración, transparencia)
  - Convocatoria SUMATE, a través de Expande, con 3 focos (autosustentabilidad, descentralización, infraestructura y servicios). Ad portas de adjudicarse a los ganadores.
  - Tailing Challenge Scope, a través de Expande, US\$ 10 millones, buscando innovación para la valorización de relaves; la empresa que gane se adjudica un contrato para armar su propio negocio; son 22 meses, 3 etapas (postulación, prueba concepto, prueba in situ, escalamiento), TRL 2 o más
  - Climate, Investment Program, US\$400 millones para cambio climático, reducir emisiones GEI, en alcance 1 (indoors), 2 (energía) y 3 (en el consumo de lo producido)
  - En Expande son 12 personas, han desarrollado 130 desafíos, con 100 contratos para pilotear, TRL de 7 adelante, un proceso dinámico
- Dialogo en torno a la presentación de BHP:
  - La importancia de estimular la generación de empresas que fabrican: el vínculo entre tecnologías 4.0 y EC, va asociado fuertemente a la existencia de industria local.
  - No tenemos densidad industrial y los capitales de riesgo desconocen sobre manufactura avanzada.
- Se plantea la necesidad de incluir en la iniciativa “plataforma de ecosistema”, la iniciativa de “Fortalecimiento de Fondos de Capital de Riesgo”
- Respecto a la “Política Nacional de Industria 4.0”:
  - Está ad portas de publicarse la política de Ciencia, Tecnología e Innovación, la de Inteligencia Artificial
  - Poco peso de las políticas con los cambios de gobierno
  - Una política puede ser importante en la medida que plantee que se quiere lograr y generar los principios para avanzar hacia la visión planteada

- Dado que Industria 4.0 es habilitante para la EC, y la EC es relevante para la competitividad de las empresas a nivel internacional, es relevante que lo relevemos en algún cuerpo de política
- Grupos según declaración de intereses de la mesa:
  - Plataforma de Desarrollo de Ecosistema de innovación:
    - Líder: CG
    - Equipo: KM, CT, CG, HJ, AM
  - Plataforma de colaboración público-privada de innovación para la Economía Circular
    - Líder: CT
    - Equipo: CM, CG, FT