



“Mapa de actores nacionales e internacionales y potenciales alianzas estratégicas

Contenido

INTRODUCCIÓN	2
MAPA DE ACTORES NACIONALES E INTERNACIONALES	4
i. Objetivos.....	4
ii. Marco Conceptual	5
iii. Base de Datos	5
iv. Metodología.....	6
Paso 1. Identificación y clasificación de actores	6
Paso 2. Identificación de funciones y roles de cada actor	6
Paso 3. Análisis de los actores.	7
Paso 4. Descripción del Mapa de Actores Sociales	8
MAPA DE ACTORES NACIONALES	9
CUADRO N°1: MAPA DE ACTORES NACIONALES	9
MAPA DE ACTORES INTERNACIONALES	27
CUADRO N°2:MAPA DE ACTORES INTERNACIONALES.....	27
CONCLUSIONES.....	36
POTENCIALES ALIANZAS ESTRATÉGICAS PÚBLICO-PRIVADAS.....	37
POSIBLES PROYECTOS	37

INTRODUCCIÓN

El proyecto Programa de Difusión Tecnológica “Economía circular como estrategia para mejorar competitividad y productividad a través del acceso a nuevas tecnologías e innovaciones en procesos y gestión de pymes del sector metalmecánico y metalúrgico” , tiene como objetivo general “Contribuir a la mejora de competitividad y productividad de un grupo de empresas Pymes chilenas del sector metalmecánico y metalúrgico, a través de la difusión y transferencia, principalmente desde UE y de Chile, de tecnologías, innovaciones y mecanismos que deberían aplicar en sus empresas para renovarse tecnológicamente y avanzar hacia una industria 4.0, incorporando en sus procesos productivos y/o gestión, el modelo de Economía Circular (EC) y la Ley de Responsabilidad Extendida del productor (REP)”.

Con este proyecto se pretenden conseguir los siguientes objetivos específicos:

OE1: Profundizar en un conjunto de brechas tecnológicas específicas y ya identificadas en el proyecto “Al Invest 5.0 – Cross Clustering: Una estrategia de desarrollo de las Mipymes en sector metalmecánico y metalúrgico” para un grupo de empresas del sector metalmecánico y metalúrgico con necesidades y brechas comunes.

OE2: Realizar difusión y transferencia de tecnologías (Mecánica Computacional y Simulación, Impresora y Escáner 3D, Tecnologías de Metalizado) y conocimientos nuevos (Economía Circular, Ley REP), difícilmente disponibles y/o accesibles a nivel nacional, que contribuyan a superar las brechas establecidas para los beneficiarios atendidos (empresas).

OE3: Contribuir a la generación y/o mejora de las capacidades tecnológicas y de innovación en las empresas para que incorporen y adapten nuevos conocimientos (Economía Circular, Ley REP) y tecnologías (Mecánica Computacional y Simulación, Impresora y Escáner 3D, Tecnologías de Metalizado) que aporten a su competitividad, a través de la generación de un plan de renovación/actualización de sus tecnologías en sus procesos productivos y de gestión.

OE4: Articular un primer grupo de empresas del sector metalmecánico y metalúrgico a implementar Economía Circular y Ley REP en sus operaciones.

La actividad N°5 del proyecto es la “Elaboración de un Mapa de Actores”, que consiste en el levantamiento de los actores claves nacionales e internacionales (principalmente europeos) de los sectores de Metalmecánica y Manufactura (MM) que estén implementando expresiones de manufactura avanzada (MA) y Economía Circular (EC). Este mapa de actores servirá como herramienta de diagnóstico y gestión del proyecto. Lo que se busca es conocer las acciones, objetivos y perspectivas de futuro de estos actores clave, para difundir a las empresas beneficiarias del proyecto y al resto de empresas del sector.

Para lo anterior se contrató a Ana María Correa, Asesora Estratégica del Proyecto, quién está realizando el siguiente trabajo para obtener la Actividad N°5:

- Elaboración de un mapa de actores nacionales e internacionales (principalmente europeos), identificando potenciales alianzas estratégicas público – privadas y proyectos, que puedan contribuir a los resultados esperados del proyecto y su continuidad y sostenibilidad en el tiempo.
 - Deberá levantar e identificar a estos actores clave en los sectores de metalmecánica y metalurgia (MM) que estén implementando expresiones de Manufactura Avanzada (MA) y Economía Circular (EC).
 - El documento deberá servir como herramienta de diagnóstico y gestión del proyecto, por lo cual deberá incluir, entre otras informaciones, la descripción de las acciones, buenas prácticas y mecanismos que llevan a cabo estos actores para implementar MA y EC, sus objetivos y perspectivas del desarrollo futuro de estos sectores y cómo se pueden aplicar en los beneficiarios atendidos.
 - Deberá identificar también potenciales alianzas estratégicas y proyectos que se puedan llevar a cabo entre y con los distintos actores, en beneficio del sector y empresas chilenas.
 - Este documento será difundido a las empresas beneficiarias del proyecto a través de los talleres y en formato digital.

MAPA DE ACTORES NACIONALES¹ E INTERNACIONALES

El producto que se presenta a continuación abarca, primero, lo que habitualmente se conoce como “Mapa de actores de un proyecto”² que identifica a las organizaciones que pueden ser importantes para el planeamiento, diseño, implementación, evaluación o sistematización de un proyecto específico, y, luego, la definición más específica que aparece en la actividad N°5: “Elaboración de un Mapa de Actores nacionales e internacionales, principalmente europeos, de los sectores de Metalmecánica y Manufactura (MM) que estén implementando expresiones de manufactura avanzada (MA) y Economía Circular (EC)”, identificando potenciales alianzas estratégicas público-privadas y proyectos que puedan contribuir a los resultados esperados del proyecto.

Se ha considerado que de esta forma el producto “mapa de actores” se ajusta mejor a la funcionalidad que se le asigna en esta actividad, cual es “servir como herramienta de diagnóstico y gestión del proyecto, se busca conocer las acciones, objetivos y perspectivas de futuro de estos actores clave, para difundir a las empresas beneficiarias del proyecto y al resto de empresas del sector”.

i. Objetivos

Objetivo N°1: Identificar y caracterizar a los principales actores públicos, a nivel nacional y local vinculados con el fomento productivo, la innovación, Tics y el desarrollo sustentable; entidades generadoras de políticas públicas, proveedoras de fondos, apoyos tecnológicos y empresas (posibles tractoras), que pudieran relacionarse con los sectores de Metalmecánica y Manufactura (MM) que estén implementando expresiones de manufactura avanzada (MA), Tecnologías 4.0 y Economía Circular (EC), principalmente en las regiones en que operan las empresas participantes del proyecto. Así mismo interesa identificar a nivel nacional e internacional, entidades tecnológicas y de investigación (posibles generadoras de diseños y productos) y de la sociedad civil (posibles difusoras y proveedoras de recursos), relevantes para el desarrollo del proyecto.

Objetivo N°2: Identificar a los actores claves nacionales e internacionales (principalmente europeos), de los sectores de Metalmecánica y Manufactura (MM) que estén implementando expresiones de manufactura avanzada (MA) y Economía Circular (EC); empresas, entidades tecnológicas y de investigación (posibles generadoras de diseños y productos), entidades de la sociedad civil (posibles difusoras y proveedoras de recursos) y organizaciones representativas del tipo de empresarios que participan en el proyecto, identificando potenciales alianzas estratégicas público-privadas y proyectos que puedan contribuir a los resultados esperados.

¹ Marco Teórico elaborado en base a Tapella, E. (2007), el mapeo de Actores Claves, documento de trabajo del proyecto “Efectos de la biodiversidad funcional sobre procesos ecosistémicos, servicios ecosistémicos y sustentabilidad en las Américas: un abordaje interdisciplinario”, Universidad Nacional de Córdoba, Inter-American Institute for Global Change Research (IAI).

² Ver marco conceptual en página siguiente

ii. Marco Conceptual

Mapa de Actores o mapa de actores sociales, es una técnica que permite identificar a las personas y organizaciones que pueden ser importantes para el planeamiento, diseño, implementación, evaluación o sistematización de un proyecto específico.

Un mapa de actores permite conocer a priori con quiénes se cuenta para apoyar la iniciativa que se está promoviendo, para definir así, las estrategias específicas necesarias que permitan lograr los objetivos propuestos con eficiencia y eficacia.

El mapa de actores debe señalar a las personas, grupos y organizaciones que pueden contribuir o afectar, para luego calificarlas de acuerdo con algunas características que son importantes de considerar, como por ejemplo su poder en la toma de decisiones, su interés en el tema, y la posición que podrían adoptar respecto al proyecto.

¿Qué es un actor social?

El concepto de actores sociales, o stakeholders, (las partes interesadas) pueden ser personas, grupos u organizaciones que tienen interés en o pueden aportar a un proyecto o programa. Los actores claves son usualmente considerados como aquellos que pueden influenciar significativamente (positiva o negativamente una intervención) o son muy importantes para que una situación se manifieste de determinada forma.

Un actor social es alguien que tiene algo que ganar o algo que perder a partir de los resultados de una determinada intervención o la acción de otros actores.

Usualmente son considerados actores aquellos individuos, grupos o instituciones que son afectados o afectan el desarrollo de determinadas actividades, aquellos que poseen información, recursos, experiencia y alguna forma de poder para influenciar la acción de otros.

iii. Base de Datos

Una base de datos es un conjunto de información organizada de forma que esta se pueda seleccionar y usar cuando se requiera. Para elaborar un mapa de actores de un proyecto específico, se consultan diversas fuentes de información primarias y secundarias y se elabora una base de datos adecuada a las necesidades del proyecto, la que constituye la base del mapa de actores. La base de datos está constituida por entidades y organizaciones internacionales, nacionales, regionales y locales relacionadas con el territorio o sector de intervención y que podrían participar en una o más acciones previstas, por lo que requieren ser identificadas y caracterizadas, para, posteriormente relacionarse con ellas.

iv. Metodología

Paso 1. Identificación y clasificación de actores

Consiste en identificar las instituciones, grupos organizados o personas que podrían ser relevantes en función de los objetivos planteados en el proyecto.

En este proyecto, de acuerdo con sus objetivos, se ha identificado y caracterizado a los principales actores públicos y privados a nivel internacional, nacional y local que cumplen las condiciones señaladas en los objetivos. Luego se deben clasificar estos actores por grupos de actores, para reconocer los más importantes.

Paso 2. Identificación de funciones y roles de cada actor

Reconocer las principales funciones de los actores sociales en el proyecto; así como identificar las posibles alianzas que se podrían establecer en el marco del proyecto.

A través de información secundaria y/o entrevistas se recoge información sobre las responsabilidades, afinidades e interés con el tema abordar con el proyecto.

Las principales funciones que pueden cumplir los actores identificados son:

Provisión de fondos: Proveer fondos vía créditos o subsidios a cada empresa interesada para realizar su plan de transformación.

Aporte de recursos: Proveer recursos humanos y materiales vía convenios, contratos, o alguna otra modalidad de acuerdo.

Apoyo tecnológico: Entregar asesorías en materias tecnológicas específicas y /o proveer acceso a resultados de investigaciones y/o laboratorios de acceso restringido.

Generación de políticas y programas públicos: Ante la detección de fallas de mercado o coordinación, se pueden generar políticas y programas que tiendan a eliminar esas fallas.

Tracción de nuevas empresas: Empresas avanzadas en estas temáticas pueden apoyar o desarrollar como proveedoras a las empresas participantes en el proyecto.

Investigación de diseño y producto: Empresas especializadas en ecodiseño, empresas desarrolladoras, empresas de diseño de ingeniería, entre otras.

Difusión y respaldo: Difusión de avances en Metalmecánica y Manufactura avanzada, Tecnología 4.0 y Economía Circular y difusión del proyecto.

En este caso de acuerdo a los objetivos del proyecto, se ha identificado y caracterizado a los principales actores públicos y de los gobiernos regionales y locales, en particular los relacionados con el fomento productivo; proveedoras de fondos, apoyos tecnológicos y generadoras de políticas públicas relacionadas con el tema de economía circular, grandes empresas (posibles tractoras), entidades tecnológicas y de investigación (posibles generadoras de diseños y productos) y de la sociedad civil (posibles difusoras y proveedoras de recursos), relevantes para el desarrollo del proyecto. Así mismo el proyecto requiere

identificar y caracterizar a las Organizaciones representativas del tipo de empresarios que participan en el proyecto a nivel nacional y local. Luego se deben clasificar estos actores por grupos de actores, para reconocer los más importantes.

Paso 3. Análisis de los actores.

Para el análisis de los actores se han considerado las siguientes categorías, según su eventual relación con el proyecto directamente o con el desarrollo del plan de cada empresa.

a. Interés y/o adhesión a la temática del proyecto. Se refiere al grado de interés y/o adhesión a la temática del proyecto, aun cuando la entidad no conozca el proyecto, si este interés o adhesión existe, la podría transformar en eventual aliada del proyecto o de alguna empresa participante.

- Interés (1)
- Indiferente (0)

b. Utilización Tecnologías 4.0 (UT) y/o modelos de economía circular en iniciativas o proyectos. Si existe esta utilización podrían compartir buenas prácticas y conocimientos, desarrollar sinergias entre proyectos y eventuales alianzas.

- Utilización de tecnologías 4.0 (+1)
- Modelos de economía Circular (+1)
- Utilización de tecnologías 4.0 y Modelos de economía circular (+2)
- Sin acciones ni iniciativas (0)

c. Acciones e iniciativas EC o UT 4.0. Se refiere a acciones de investigación y/o difusión de Economía Circular y/o Tecnologías 4.0

- Apoyo o implementación EC (+1)
- Apoyo o implementación UT 4.0 (+1)
- Apoyo o implementación EC y UT 4.0 (+2)

d. Poder sobre el éxito del Proyecto. Se refiere al grado de poder o influencia sobre el éxito del proyecto o el plan de la empresa. Por ejemplo, una entidad que ha desarrollado la tecnología que requiere la empresa o la entidad de financiamiento que puede financiar la transformación productiva.

- Alto poder (+2)

- Mediano poder (+1)
- Bajo poder (0)

e. Influencia sobre los otros actores. Se refiere a entidades que aún sin estar relacionadas directamente con el proyecto, podrían motivar a otras entidades a apoyar el proyecto o impedir su apoyo.

- Alta influencia sobre los demás (+2)
- Mediana influencia sobre los demás (+1)
- Baja influencia sobre los demás (0)

Paso 4. Descripción del Mapa de Actores Sociales

Cuadro resumen donde se describe a los diferentes actores sociales identificados con la finalidad de preparar estrategias que permitan una mejor participación, diálogo y propuestas respecto del tema que aborda el proyecto.

Se elabora un cuadro resumen en base a la información recolectada. Este cuadro resumen es un instrumento de trabajo que será revisado y analizado con el equipo del proyecto para seguir alimentándolo y preparar con el equipo las estrategias y acciones que permitan una mejor y mayor participación de los actores sociales identificados.

El mapa de actores permite mantener una observación permanente sobre las posiciones y puntos de vista de los actores sociales.

Este mapa de actores se completará y enriquecerá a lo largo del desarrollo del proyecto.

MAPA DE ACTORES NACIONALES

CUADRO Nº1: MAPA DE ACTORES NACIONALES

Tipo de Actor	Contacto	Interés/adhesión temática/Proyecto	Utilización UT junto a EC	Acciones e iniciativas E.C. o U.T.	Poder sobre el éxito del proyecto	Influencia sobre otros actores	Referencias y Comentarios
Instituciones de Fomento							
CORFO*	www.corfo.cl Sergio Aravena, Subdirector de Difusión Tecnológica y Entorno para la Innovación. Victoria Paz, directora de estrategia y sustentabilidad. Sebastián Sichel, Vicepresidente Ejecutivo.	+1	0	+2	+2	+2	Contraparte del proyecto. Programa de Economía Circular en marcha. Gran interés en promover el tema
SERCOTEC	www.sercotec.cl Gerente General: Cristóbal Leturia Gerencia de Programas: Mauricio Ulloa	0	0	0	+1	+1	Posible Financiamiento Planes empresariales en esta temática. Necesario diálogo.
BANCO DEL ESTADO	www.bancoestado.cl Juan Cooper: Gerente General Ejecutivo Emilio Vélez: Gerente de Microempresas Alejandro Romero: Atención en red de oficina	0	0	0	+1	+1	Posible Financiamiento Planes empresariales en esta temática. Corresponde hablar en cada comuna con los respectivos agentes. Es un buen antecedente la recomendación de un Centro de Desarrollo de Negocios o de un Centro de Extensionismo Tecnológico

Tipo de Actor	Contacto	Interés/adhesión temática/Proyecto	Utilización UT junto a EC	Acciones e iniciativas F.C. o U.T.	Poder sobre el éxito del proyecto	Influencia sobre otros actores	Referencias y Comentarios
OTROS BANCOS		0	0	0	+1	+1	Posible Financiamiento Planes empresariales en esta temática. Depende de la política de cada banco.
Centros Desarrollo de Negocios							
CDN Ñuñoa*	Viviana Godoy vgodoy@centronunoa.cl	+1	0	0	0	+1	Trabajan con empresas de Ñuñoa. San Joaquín, Macul y otros.
CDN Santiago	M. Salvador	+1	0	0	+1	+1	Atención empresas innovadoras
CDN Cañete*	Alexi Cayumil	+1	0	0	+1	+1	Atención empresas madereras. Operador Corparauco
CDN Los Angeles	Manuel Velasquez	+1	0	0	+1	+1	Atención Empresas Agroindustriales entre otras. Necesario diálogo.
CDN Chillán	Nancy Sepúlveda	+1	0	0	+1	+1	Atención empresas sector agroindustrial entre otras. Contactar
CDN Concepción	Flavio Llanos	+1	0	0	+1	+1	Atención empresas siderúrgicas forestales entre otras. Contactar
Ministerios y Servicios Públicos							

Tipo de Actor	Contacto	Interés/adhesión temática/Proyecto	Utilización UT junto a EC	Acciones e iniciativas F.C. o U.T.	Poder sobre el éxito del proyecto	Influencia sobre otros actores	Referencias y Comentarios
Ministerio Medio Ambiente*	Miguel Gonzalez. Jefe Unidad Economía Circular	+1	+1	+1	+1	+1	Posible aliado
Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático	Ximena Ruz Espejo. Subdirectora APL Ximena.ruz@ascc.cl	+1	+1	+2	0	+1	Posible APL y Alianzas
Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. División de Economía del Futuro	Julio Pertuzé, Jefe de División www.economia.cl	+1	0	+1	+1	+1	División creada recientemente, con foco en la industria 4.0
Asociaciones Empresariales							
Mesa Empresarial de Nacimiento*	Claudio Clavijo Claudio.clavijo@nacimiento.cl Fredy Ortiz fortiz@obschile.cl	+1	0	+2	+2	+2	Participa activamente en el proyecto
ASIMET*	www.asimet.cl Presidente Dante Arrigoni Marcelo Fuster Marcelo.fuster@asimet.cl	+1	0	+2	+1	+2	Asociación Empresas Metalmeccánicas. En su último Foro Anual hicieron un llamado a potenciar la industria 4.0

Tipo de Actor	Contacto	Interés/adhesión temática/Proyecto	Utilización UT junto a EC	Acciones e iniciativas F.C. o U.T.	Poder sobre el éxito del proyecto	Influencia sobre otros actores	Referencias y Comentarios
AEPA	www.aepa.cl Polijana Vrsalovic	+1	0	+1	0	+1	Asociación Empresas y profesionales para el medio ambiente
ASECH	www.asech.cl Soledad Ovando Felipe Contreras	+1	0	+1	+1	+1	Asociación de Emprendedores de Chile
ACERA. Asociación empresas de energías renovables	www.acera.cl Dir. Ejecutivo Carlos Finat Carlos.finat@acera.cl	+1	+1	+1	+1	+1	Promoción de generación de energías renovables no convencionales (ERNC).
Municipios							
Nacimiento	Alcalde Hugo Inostroza	+1	0	+2	+1	+1	Participa activamente en el proyecto
La Pintana*	Alcaldesa Claudia Pizarro	+1	0	+1	0	+1	Demostró interés, pero todavía no cuentan con el perfil de empresas
Renca*	Alcalde Claudio Castro Cristián Cancino, encargado de Fomento Productivo	+1	0	+1	0	+1	Empresas Metalmeccánicas en la comuna. Se contacto al encargado de fomento productivo y manifestó alto interés en el tema, se sugiere invitar a los próximos eventos
Cañete	Alcalde Jorge Radonich	+1	0	0	0	+1	Contactar

Tipo de Actor	Contacto	Interés/adhesión temática/Proyecto	Utilización UT junto a EC	Acciones e iniciativas F.C. o U.T.	Poder sobre el éxito del proyecto	Influencia sobre otros actores	Referencias y Comentarios
Lebu	Alcalde Cristián Abel Peña	+1	0	0	0	+1	Contactar
Independencia	Alcalde Gonzalo Durán	+1	0	0	0	+1	Empresas metalmecánicas en la Comuna. Se sugiere contactar al encargado de fomento productivo.
La Granja*	Alcalde Felipe Delpín Regina Godoy, encargada de Fomento Productivo	+1	0	0	0	+1	Empresas Metalmecánicas en la Comuna. Se realizó reunión con encargada, se sugiere invitar a los próximos eventos
Asociaciones de municipios	Presidente Felipe Delpín	+1	0	0	+1	+1	Posibles alianzas, según las regiones. Contactar
Programa Estratégico Manufactura Avanzada*	Presidente Jorge Yutronic Gerente Marcelo Soto Marcelo.soto@transformamanufactura.cl	+1		+2	+1	+2	Participa activamente en el proyecto
Entidades tecnológicas y de							

Tipo de Actor	Contacto	Interés/adhesión temática/Proyecto	Utilización UT junto a EC	Acciones e iniciativas F.C. o U.T.	Poder sobre el éxito del proyecto	Influencia sobre otros actores	Referencias y Comentarios
investigación y ONGs Centro de Economía Circular y EcoDiseño. PUCV	http://nbcpuvcv.cl +56 (32)2274824 Avda Universidad 330	+1	+1	+2	0	+1	Unidad especializada en el desarrollo de proyectos de revalorización de recursos aprovechando al máximo sus ciclos de vida útil, optimización de consumo recursos mediante la circularidad de productos, componentes y materiales.
USACH. Tecnología en Diseño Indust.	www.dtg.usach.cl	+1	0	+2	0	+1	Gestión del desarrollo del producto industrial, incrementando su valor agregado y previendo su ciclo de vida.
Universidad de Chile. Facultad Economía y Negocios*	www.fen.uchile.cl Diagonal Paraguay 257 José de Gregorio Decano Directora Observatorio de Sostenibilidad. Reinalina Chavarri unegocios.uchile.cl	+1	0	+1	0	+1	Observatorio de Sostenibilidad Observatorio de Innovación
Corparauc	Dir. Ejecutivo Andrés Sanhueza	+1	0	+1	0	+1	Corporación de apoyo a la provincia de Arauco

Tipo de Actor	Contacto	Interés/adhesión temática/Proyecto	Utilización UT junto a EC	Acciones e iniciativas F.C. o U.T.	Poder sobre el éxito del proyecto	Influencia sobre otros actores	Referencias y Comentarios
	asam@corparauco.cl Felipe Flores Ej. de Fomento felipe.flores@corparauco.cl						
Centro científico tecnológico de Valparaíso**	Luis Salinas www.cctv.cl Universidad Santa María	+1	0	+2	0	+2	Convenio con CET manufactura avanzada apoyo a empresas asociadas con tecnologías de internet de las cosas desarrolladas por el CCTV: Sistemas de comunicación y monitoreo de procesos industriales, sensores o integración de tecnologías. Además de desarrollar iniciativas conjuntas de innovación tecnológica.
CET ASIMET*	www.asimet.cl/cet.htm Gerente Eliana Manríquez Eliana.manriquez@asimet.cl Tel. 224216568	+1	0	+1	+2	+2	El Centro de Extensionismo Tecnológico CET Asimet, es un proyecto adjudicado por Asimet A.G., cofinanciado por Corfo, durante un período de tres años, cuyo foco central es impulsar y apoyar la reconversión industrial del sector metalúrgico-metalmecánico, desde

Tipo de Actor	Contacto	Interés/adhesión temática/Proyecto	Utilización UT junto a EC	Acciones e iniciativas E.C. o U.T.	Poder sobre el éxito del proyecto	Influencia sobre otros actores	Referencias y Comentarios
							<p>una manufactura tradicional hacia una manufactura inteligente, con el fin de mejorar la productividad y la competitividad.</p> <p>Principales Servicios:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Línea de diagnóstico. -Línea de habilitación y simetría de conocimiento. -Nivel 1 Plan de Asesoría Especializada en procesos y recursos Productivos. - Nivel 2 Plan de Asesoría Experta en procesos y recursos productivos. -Vinculación entre empresas y Oportunidades de mercado.
<p>CETMA Centro de extensionismo tecnológico en manufactura Biobío</p>	<p>Casa Solar, costado Biblioteca Central, Universidad de Concepción operaciones@cetudec.cl</p>	+1	+1	+1	+1	+1	<p>Servicios: Gestión energética, levantamiento base de información sobre consumo energético de la planta, caracterización de procesos productivos centrales del negocio,</p>

Tipo de Actor	Contacto	Interés/adhesión temática/Proyecto	Utilización UT junto a EC	Acciones e iniciativas E.C. o U.T.	Poder sobre el éxito del proyecto	Influencia sobre otros actores	Referencias y Comentarios
							<p>con el objetivo de identificar áreas con potencial de impacto relevantes para la reducción o control de gastos por concepto de energía.</p> <p>Gestión ambiental, identificación de prácticas, productos o subproductos de procesos industriales que puedan tener un impacto negativo en la operación del negocio, la salud y seguridad de sus trabajadores, y la normativa medioambiental.</p> <p>Se apoya a las empresas en la caracterización de sus residuos y la verificación de peligrosidad de estos, para su disposición final, y se realizan análisis de las consecuencias del almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.</p> <p>Mejora de procesos productivos. En recorrido por la planta se revisa el flujo de producción y el trabajo físico desarrollado por las personas, para</p>

Tipo de Actor	Contacto	Interés/adhesión temática/Proyecto	Utilización UT junto a EC	Acciones e iniciativas F.C. o U.T.	Poder sobre el éxito del proyecto	Influencia sobre otros actores	Referencias y Comentarios
IMA+ Programa de innovación en manufactura avanzada. DIMEC*	Directora: Viviana Meruane Gerente: David Villaseca dvf@techinnovation.cl	+1	+1	+2	+1	+1	identificar oportunidades de mejora para las Pymes, mediante herramientas sencillas. Se realizan inspecciones para identificar áreas deficientes en tableros eléctrico, lubricación y otros, para evitar y reducir fallas. Capacitación especializada impartida por profesionales expertos del CETMA, de la Universidad de Concepción y/o internacionales.
		+1	+1	+2	+1	+1	Programa del Departamento de Ingeniería Mecánica de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile. Entrega soluciones tecnológicas que permitan avanzar desde la manufactura tradicional a una avanzada, para causar impacto en la industria manufacturera nacional. Se busca aumentar la productividad, niveles de seguridad, disponibilidad y

Tipo de Actor	Contacto	Interés/adhesión temática/Proyecto	Utilización UT junto a EC	Acciones e iniciativas E.C. o U.T.	Poder sobre el éxito del proyecto	Influencia sobre otros actores	Referencias y Comentarios
							<p>eficiencia de las empresas, de sus procesos productivos, a través de sistemas predictivos de control, gestión y tecnológicos, asociados a manufactura avanzada.</p> <p>Los proyectos principales se vinculan con tres áreas: Sistemas avanzados en confiabilidad y mantenimiento, soluciones digital twins y automatización avanzada, y robótica.</p>
Programa Tecnológico HAMA**	Pablo Aqueveque paaqueve@udec.cl	+1	+1	+1	+1	+1	<p>Sensorización y manufactura aditiva para manufactura avanzada.</p> <p>Universidad de Concepción en coejecución con Universidad Católica de la Santísima Concepción e INACAP.</p>
CIPA Centro de Investigación de Polímeros Avanzados	contacto@cipachile.cl www.cipachile.cl	+1	+1	+1	+1	+1	<p>Centro de investigación regional de las universidades de Concepción y Biobío, Gobierno Regional del Biobío y CONICYT, para desarrollar conocimiento en el desarrollo y transformación de polímeros, con el objetivo de desarrollar</p>

Tipo de Actor	Contacto	Interés/adhesión temática/Proyecto	Utilización UT junto a EC	Acciones e iniciativas F.C. o U.T.	Poder sobre el éxito del proyecto	Influencia sobre otros actores	Referencias y Comentarios
Empresas Participantes							soluciones tecnológicas para la industria, entregar soporte tecnológico a empresas de la región y el país, y contribuir a la formación de masa crítica capaz de enfrentar desafíos productivos con base sostenible.
Estructuras Metálicas LASAM LTDA	Luis Aránguiz info@lasam.cl 223649507 María Josefina 973, Lampa	+1	0	+1	+1	+1	Aumento de producción, mejorar la calidad de terminación del producto, buscando capacitación y mejoras tecnológicas.
FONTE SPA	Hernán Meneses hmeneses@fonte.cl Joaquín Díaz Garcés c/Camino Los Ángeles S/N Villa Coigüe, Negrete	+1	0	+1	+1	+1	Incorporar una nueva línea de negocio, venta de accesorios para maquinarias, búsqueda de manufactura automatizada.
OBS CHILE. Sociedad de mantención y construcción. Ltda	fortiz@obschile.cl	+1	0	+1	+1	+1	Dedicados a la mantención mecánica de plantas industriales y fabricación en acero, necesitan mejoras y actualización en procesos de corte,

Tipo de Actor	Contacto	Interés/adhesión temática/Proyecto	Utilización UT junto a EC	Acciones e iniciativas E.C. o U.T.	Poder sobre el éxito del proyecto	Influencia sobre otros actores	Referencias y Comentarios
Sociedad de Mantención Industrial Quiñelen Ltda.	Bilzan Quiñelen Isaías Quiñelen iquiñelen@gmail.com						maquinaria, herramientas para trabajo en terreno entre otros. La empresa no cuenta con proceso ni cadena de suministro de reserva, además necesitar soporte en tic, soportes computacionales, software de administración.
Servicios de Ingeniería Rocha y Fuentealba Ltda. INSOLE	Herbert Rocha hrocha@insole.cl	+1	0	+1	+1	+1	Búsqueda de tecnologías orientadas al apoyo en gestión administrativas, incorporación de cámaras termográficas, implementación de mejoras en laboratorio de trabajo.
Cortés y Aracena CIA LTDA. TECNOCAL	Mauricio Cortés cgaracena@tecnocal.cl	+1	0	0	+1	+1	Fundamentalmente nos interesa conocer los conceptos de economía circular, cómo aplicarla, los beneficios que podrían traernos, en los procesos de diseño y desarrollo, cómo también en la manufactura y mantenimiento de éstos, no tenemos claridad de qué tipo de tecnologías necesitamos implementar. es parte

Tipo de Actor	Contacto	Interés/adhesión temática/Proyecto	Utilización UT junto a EC	Acciones e iniciativas F.C. o U.T.	Poder sobre el éxito del proyecto	Influencia sobre otros actores	Referencias y Comentarios
ICP Ingeniería	Fernando González Erika Arcos fgv@icpingeneria.cl	+1	0	0	+1	+1	de los que deberíamos aprender, para poder incorporarlas. Mejorar competitividad y acceder a conocimiento de nuevas tecnologías de manufactura, a objeto de mejorar las soluciones de diseños de equipos dentro del sector metalmeccánico.
Montaje y Mantenimiento Industrial E.I.R.L. SERVIPLAS	serviplas@entelchile.net	+1	0	+1	+1	+1	Adquirir maquinaria para mecanizado de partes y piezas, además de buscar tecnologías para dar mejores terminaciones a los productos.
Carlos Omar García Carrasco	Garciacarrasco.carlos@gmail.com	+1	0	+1	+1	+1	Poder automatizar parte del proceso de fabricación, con el objeto de mejorar la productividad y calidad del producto, y así poder aumentar las ventas.
SEN CHILE S.A.	Marta Muñoz contacto@senchile.cl	+1	0	+1	+1	+1	Acceso a nueva tecnología de última generación vinculada a nuestro que hacer.
PVI y Gestion chile LTDA	Cristián Contreras, Jefe de operaciones Fredy	+1	0	+1	+1	+1	Mantenimiento industrial metalmeccánico y construcción.

Tipo de Actor	Contacto	Interés/adhesión temática/Proyecto	Utilización UT junto a EC	Acciones e iniciativas F.C. o U.T.	Poder sobre el éxito del proyecto	Influencia sobre otros actores	Referencias y Comentarios
	Oriana						Fabricación de equipos, fabricación de estructuras, montajes de equipos, obras civiles, pinturas termo plástica, demarcación vial, mantención mecánica industrial, arriendo de camiones, arriendo de cotenedores, piping acero carbono inoxidable.
Mack Ltda	Claudio Osorio Sanchez Gerente General. Julio Hemmelmann1280. Nacimiento	+1	0	+1	+1	+1	Servicios de mantención industrial a pequeñas y mediana empresas. Servicios de asesoría y desarrollo industrial. Mantención mecánica para equipos rotatorios, Reparación de infraestructura industrial, Confección de piping industrial.
Posibles Empresas Tractoras							

Tipo de Actor	Contacto	Interés/adhesión temática/Proyecto	Utilización UT junto a EC	Acciones e iniciativas F.C. o U.T.	Poder sobre el éxito del proyecto	Influencia sobre otros actores	Referencias y Comentarios
CMPC Santa Fé.	www.cmppcelulosa.cl	+1	0	+1	+1	+1	Celulosa Kraft Blanca de Eucalipto (Nacimiento)
CMPC Pulp Planta Laja (Laja)	www.cmppcelulosa.cl	+1	0	+1	+1	+1	
CMPC Maderas Plantas Plywood y Clear	http://www.cmppcmaderas.cl	+1	0	+1	+1	+1	
Biodiversa (ESSBIO)	www.essbio.cl	+1	0	+1	+1	+1	Servicios sanitarios Biobío
Colbún	www.colbun.cl	+1	0	+1	+1	+1	Generación de energía
Celulosa Arauco	Matías Domeyko, Director Ejecutivo www.arauco.cl	+1	0	+1	+1	+1	Contratante empresas participantes en el proyecto
Gerdau Aza	www.gerdau.cl	+1	+1	+1	+1	+1	Producción y reciclaje de acero. Compromiso con el medio ambiente
Empresas con Tecnología Avanzada							

Tipo de Actor	Contacto	Interés/adhesión temática/Proyecto	Utilización UT junto a EC	Acciones e iniciativas F.C. o U.T.	Poder sobre el éxito del proyecto	Influencia sobre otros actores	Referencias y Comentarios
Accionamientos Eléctricos PRIMSER, S.A.	www.primser.cl Av. Vicuña Mackenna 1865 Santiago	+1	+1	+1	0	0	Sector Minero. Soluciones de Ingeniería y Servicios de accionamientos eléctricos e integración de Variadores de Frecuencia, Partidores Suaves, CDC, y Control
AGHER	www.agher.cl Av. Federico Schwager 972 Parque Industrial Coronel	+1	+1	+1	0	0	Sector Minero. Mecanizado de precisión en piezas complejas, tubos y bocinas de hierro fundido, aceros especiales, acero inoxidable refractario, bronce y acero manganeso.
ADEXUS	www.adexus.cl Miraflores 383, Santiago, RM	+1	0	+1	0	0	Outsourcing de procesos de negocios, tecnologías de la información, comunicaciones y aplicaciones

*Con estas empresas y entidades existe ya una relación establecida y/o se realizaron reuniones de trabajo específicas a propósito del proyecto.

**Con estas entidades se ha tenido contacto via mail y/o teléfono

En este cuadro Nº1 de Mapa de actores nacionales se colocaron algunos actores que aún no han sido caracterizados, se evaluará la pertinencia de caracterizarlos o no para tomar contacto con ellos y/o investigarlos para completar la información.

Adicionalmente hay empresas privadas que podrían tener algún tipo de interés en el proyecto, que no se colocaron en este cuadro, ya que se investigará más sobre ellas para definir si agregaría valor sumarlas a este mapa de actores nacionales.

MAPA DE ACTORES INTERNACIONALES

La misma metodología y pasos descritos para el Mapa de actores nacionales se utilizó para elaborar este cuadro N°2 de Mapa de actores internacionales.

CUADRO N°2:MAPA DE ACTORES INTERNACIONALES

Tipo de Actor	Contacto	Interés/adhesión temática/Proyecto	Utilización UT y EC	Acciones e iniciativas E.C. U.T.	Poder sobre el éxito del proyecto	Influencia otros actores del país	Referencias y Comentarios
ORGANISMOS PÚBLICOS							
IHOBE*	www.ihobe.eus	+1	+1	+1	0	0	Sociedad pública de gestión ambiental del Gobierno Vasco. Trabaja en los ámbitos ambientales de cambio climático, ecodiseño, edificación sostenible, compra pública verde, biodiversidad, suelos contaminados, economía circular, residuos, industria ecoeficiente, sostenibilidad local, educación ambiental, calidad del aire, entre otros.
EuropeanCircular Economy Stakeholder Platform	www.circulareconomy.europa.eu	+1	+1	+1	+2	+1	Plataforma para intercambiar e interactuar en post del cambio hacia una economía circular
ONGs							

Tipo de Actor	Contacto	Interés/adhesión temática/Proyecto	Utilización UT y EC	Acciones e iniciativas E.C. U.T.	Poder sobre el éxito del proyecto	Influencia otros actores del país	Referencias y Comentarios
Club de Economía Circular (CCA)	info@CircularEconomyClub.com 44 (0) 79 0792 0792 155 Tower Bridge Road, SE13LW Londres Reino Unido	+1	+1	+1	0	0	Red internacional de más de 2.600 miembros de más de 60 países. La actividad de la CCA es global, sin fines de lucro y abierta
Fundación para la economía circular.	www.economiacircular.org España	+1	0	0	0	0	La FEC promueve el estudio, reflexión, conciliación y la acción en los medios científicos, empresariales, sociales y políticos para favorecer la puesta en práctica eficaz de conceptos como economía circular, sostenibilidad, recursos, ciclo de vida, ecodiseño, ecoeficiencia, internalización de costes, participación ciudadana, dentro de la filosofía de actividad europea ya planteada en el Séptimo Programa de Acción Medioambiental.
Entidades tecnológicas y de investigación							

Tipo de Actor	Contacto	Interés/adhesión temática/Proyecto	Utilización UT y EC	Acciones e iniciativas E.C. U.T.	Poder sobre el éxito del proyecto	Influencia otros actores del país	Referencias y Comentarios
Centro Tecnológico EURECAT*	www.eurecat.org	+1	+1	+1	+2	+1	Entidad participante en el proyecto. Especializada en Economía Circular e Industria 4.0. Centro tecnológico de Cataluña, proveedor de tecnología innovadora y diferencial para la innovación y la competitividad tecnológica en el mundo empresarial.
Politécnico di Milano. Manufacturing Group politécnico di Milano *	Felipe Repetto felipejavier.repetto@polimi.it www.polimit.it	+1	+1	+2	+1	+1	Entidad participante en el Proyecto. Universidad Pública italiana, de carácter científico tecnológico, tiene como objetivo la formación de ingenieros, arquitectos y diseñadores industriales
Promos*	Raffaello Benetti, PhD Head of Global Development Network PROMOS - Milan Chamber of Commerce via Meravigli 7 - 20123 Milano T.+39 02 8515.5248 M.+39 334 3919493 raffaello.benetti@mi.camcom.it	+1	+1	+2	+1	+1	Entidad participante en el Proyecto. Promueve la Internacionalización y Atracción de Inversiones

Tipo de Actor	Contacto	Interés/adhesión temática/Proyecto	Utilización UT y EC	Acciones e iniciativas E.C. U.T.	Poder sobre el éxito del proyecto	Influencia otros actores del país	Referencias y Comentarios
	www.promos-milano.it						
GREENOVATE	www.greenovate-europe.eu	+1	0	+1	0	0	Grupo de expertos independientes dedicado al desarrollo de negocios sostenibles. Profesionales con experiencia en la industria y el conocimiento técnico, que pueden implementar procesos innovadores a lo largo de toda la cadena de valor, desde la investigación hasta el mercado.
EFFRA	www.effra.eu	+1	0	+1	0	0	Asociación de investigación de factorías europeas del futuro
ACLIMA*	www.aclima.eus	+1	+1	+1	+1	+1	Cluster Vasco Medio Ambiente. Entidad público/privada, referente y aglutinante de la Ecoindustria y los servicios y productos medioambientales de Euskadi. Es el Cluster que representa a las cadenas de valor de residuos (minimización, reutilización, remanufactura, valorización energética, reciclado y gestión), suelos contaminados (investigación y recuperación), ciclo integral del agua, aire y cambio climático, ecosistemas

Tipo de Actor	Contacto	Interés/adhesión temática/Proyecto	Utilización UT y EC	Acciones e iniciativas E.C. U.T.	Poder sobre el éxito del proyecto	Influencia otros actores del país	Referencias y Comentarios
IK4-AZTERLAN*	www.azterlan.es	+1	+1	+1	+1	+1	<p>y fabricación eficiente y ecodiseño. Acima es un nodo de colaboración para generar negocio. Foro operativo de encuentro para el intercambio y la construcción de proyectos cooperativos dirigidos a la mejora de la competitividad.</p> <p>Centro Tecnológico privado sin fin de lucro especializado en I+D en sector metalúrgico. AZTERLAN se especializa en I+D. Proporciona las capacidades de investigación básica y aplicada, así como la transferencia de tecnología a las empresas, en los campos de: Materiales Diseño y desarrollo de materiales metálicos ferrosos y no ferrosos, Estudios de solidificación y transformación de fase. Procesos de Fabricación Fundición de materiales metálicos ferrosos y no ferrosos (Gravedad, Alta y baja presión, etc.), Transformación en estado sólido (Estampado, Forja), Tratamiento térmico y Mejora de rendimiento.</p>

Tipo de Actor	Contacto	Interés/adhesión temática/Proyecto	Utilización UT y EC	Acciones e iniciativas E.C. U.T.	Poder sobre el éxito del proyecto	Influencia otros actores del país	Referencias y Comentarios
							<p>Inteligencia Artificial y Soluciones Tecnológicas Avanzadas</p> <p>Trazabilidad de variables de proceso, Monitorización e inteligencia artificial en tiempo real, Sistemas de Predicción.</p> <p>Sostenibilidad y Medio Ambiente</p> <p>Gestión y valorización de residuos, Procesos ambientalmente sostenibles, Calidad del aire, Optimización de la energía.</p> <p>Otras Áreas Relacionadas</p> <p>Corrosión, Tecnologías de Superficies, Mecánica de Fractura.</p>
Fundación GAIKER IK4*	www.gaiker.es	+1	+1	+2	0	0	<p>Biología industrial, tecnologías ambientales, reciclado mecánico, valorización energética, desarrollo de materiales.</p>
Iristechnologygroup	www.iristechnologygroup.com	+1	0	+1	0	0	<p>El Grupo de Empresas de Tecnología, IRIS, provee tecnologías facilitadoras esenciales para la transformación digital: industria de fabricación inteligentes, más sostenibles y eficientes en la industria 4.0</p>

Tipo de Actor	Contacto	Interés/adhesión temática/Proyecto	Utilización UT y EC	Acciones e iniciativas E.C. U.T.	Poder sobre el éxito del proyecto	Influencia otros actores del país	Referencias y Comentarios
Sociedad Fraunhofer para la Promoción de la Investigación Aplicada E. V.	www.fraunhofer.cl	+1	+1	+2	+1	+1	Conformada por 67 institutos y centros de investigación en sectores salud, energía, seguridad, prod. industrial, transporte y movilidad, y medio ambiente, entre otros. Es la mayor organización de investigación aplicada de Europa. El año 2010 se instaló en Chile Research - Center for Systems Biotechnology y Fraunhofer Fokus, oficina de innovación aborda desafíos regionales de la sociedad, información, el uso económico y sostenible de los recursos, movilidad inteligente, interoperabilidad y administración moderna del gobierno.
TECNALIA*	www.tecnalia.com	+1	+1	+1	0	+1	Corporación Tecnológica dedicada al fomento de la Innovación, mediante el desarrollo y la difusión de la Investigación. Su Misión es transformar tecnología en PIB.
Empresas y entidades gremiales							
SIDEREX*	www.siderex.es	+1	0	+1	0	+1	Asociación Española de Exportadores de Productos e Instalaciones Siderúrgicas

Tipo de Actor	Contacto	Interés/adhesión temática/Proyecto	Utilización UT y EC	Acciones e iniciativas E.C. U.T.	Poder sobre el éxito del proyecto	Influencia otros actores del país	Referencias y Comentarios
Afesa	www.afesa.es	+1	0	+1	0	+1	Asociación de empresas para la generación de espacios de participación y colaboración en el sector de la siderurgia
Digimet	www.digimet.es	+1	0	+1	0	+1	Especialistas en el tratamiento de residuos especiales, equipos eléctricos, transformadores y condensadores de PCB
Eko3r	http://eko3r.com/sistemaintegral	+1	0	+1	0	+1	Start up, con nueva tecnología de tratamiento para polvos de acería.
FCC ámbito	www.fccambito.com/es	+1	0	+1	0	+1	Sistema integral de recogida de aceite doméstico usado.
Grupo Otua*	www.grupo-otua.com	+1	0	+1	0	+1	Gestión integral de residuos industriales peligrosos y no peligrosos
Indumetal recycling*	www.indumetal.com	+1	0	+1	0	+1	Gestión integral de residuos industriales, tratamiento de vehículos fuera de uso, reciclaje de RAEEs, recuperación de todo tipo de motores eléctricos, reciclaje de metales de fragmentación, reciclaje de metales de fragmentación de VFU, recuperación de cable eléctrico y refinería de aluminio.
Lumiker	www.lumiker.com	+1	0	+1	0	+1	Gestión integral de chatarras complejas y residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Sensores basados en fibra óptica, sensores basados en fotónica,

Tipo de Actor	Contacto	Interés/adhesión temática/Proyecto	Utilización UT y EC	Acciones e iniciativas E.C. U.T.	Poder sobre el éxito del proyecto	Influencia otros actores del país	Referencias y Comentarios
							focalizados en el sector energético, pero con posibilidad de aplicar a otros ámbitos
Metallo Spain	www.metallo.com/es	+1	0	+1	0	+1	Reciclaje y refinado, metales y materiales complejos no férricos,
Microelectrónica Maser S.L.	www.masermic.com	+1	0	+1	0	+1	Desarrollo y fabricación de equipo electrónicos y mecatrónicos para Mobility, Energía renovables y Living (Agua, Regadío, Gestión de residuos).
Recypilas	www.recypilas.com	+1	0	+1	0	+1	Servicio integral para reciclaje de todo tipo de pilas, acumuladores y lámparas fluorescentes.
Sader	www.sader.es	+1	0	+1	0	+1	Gestión de residuos industriales, tanto peligrosos como no peligrosos
Sertego	www.sertego.com	+1	0	+1	0	+1	Gestión integral y sostenible de residuos industriales peligrosos y no peligrosos
Sogecar	www.sogecar.es	+1	0	+1	0	+1	Planta de recuperación de aceites usados y de regeneración de disolventes.
Tradebe	www.tradebe.com	+1	0	+1	0	+1	Grupo empresarial global de gestión de residuos industriales, tratamiento de suelos y consultoría ambiental.

*Con estas entidades existía relación previa y/o fueron visitadas con motivo de este proyecto y se sostuvieron reuniones específicas en relación a posible colaboración con las empresas participantes.

CONCLUSIONES

1. La construcción del Mapa de Actores de este proyecto consideró a los actores relevantes directamente involucrados en el proceso, a los actores más significativos del entorno y actores que potencialmente pudieran ser contactados en el desarrollo del proyecto o en proyectos futuros de las mismas empresas u otras similares.
2. A partir de la revisión del mapa de actores se puede apreciar que existen entidades tanto en Chile como en Europa, que pueden ser relevantes en el apoyo a empresas interesadas en desarrollarse en el marco de la Industria 4,0 y la Economía Circular. En particular para las empresas participantes en el proyecto resulta relevante destacar las entidades de financiamiento y asesoría empresarial, las municipalidades, las empresas tractoras y los Centros de transferencia tecnológica ubicados en las regiones en que están localizadas y cuyos temas tienen vinculación con el rubro de estas empresas.
3. En el marco del análisis anterior, CORFO, SERCOTEC, Centros de Desarrollo de Negocios y Banco del Estado son especialmente relevantes, para temas de financiamiento y asesorías en gestión.
4. Instituciones de transferencia tecnológica y extensionismo tecnológico instaladas en la Región del Biobío, son especialmente relevantes para las empresas de Nacimiento. Entre ellas:
 - CETMA: Centro de extensionismo tecnológico en manufactura. Biobío
 - Programa Tecnológico HAMA: Sensorización y manufactura aditiva para manufactura avanzada.
Universidad de Concepción en co-ejecución con Universidad Católica de la Santísima Concepción e INACAP.
 - CIPA: Centro de Investigación de Polímeros Avanzados. Centro de investigación regional de las universidades de Concepción y Biobío, Gobierno Regional del Biobío y CONICYT.
 -
5. Instituciones de transferencia tecnológica y extensionismo tecnológico instaladas en la región Metropolitana, son especialmente relevantes para las empresas de la Región Metropolitana. Entre ellas:
 - IMA+ : Programa de innovación en manufactura avanzada. DIMEC
 - CET ASIMET
6. Instituciones como ACLIMA, Fundación GAIKER IK4 son referentes mundiales en economía circular. En particular ACLIMA está muy interesada en establecer relación con Chile y están organizando dos visitas a Chile en marzo y mayo. Estas visitas son una oportunidad para establecer contacto y explorar alianzas empresariales.

7. Instituciones como IK4-AZTERLAN, Tecnológico de Milán son referentes mundiales en Industria 4,0
8. Instituciones como EURECAT, Corporación TECNALIA, Fundación Fraunhofer, son referentes mundiales en Economía Circular e Industria 4.0.

POTENCIALES ALIANZAS ESTRATÉGICAS PÚBLICO-PRIVADAS

Entre las potenciales alianzas estratégicas público-privadas que se están explorando, se puede mencionar alianzas con entidades tecnológicas vascas especializadas en el rubro, municipios interesados y empresas. Una vez que se tenga un mayor análisis y conclusiones de los cuadros de mapas de actores nacionales e internacionales, se definirán cuáles son las potenciales alianzas estratégicas público – privadas y en qué temas y con qué objetivos se concretarán.

A la fecha se puede mencionar que ya existe un Convenio de Trabajo establecido entre Eurecat e ICP Ingeniería, que surge a partir del espacio de encuentro facilitado por la Fundación Empresarial Eurochile, en el marco de este proyecto.

POSIBLES PROYECTOS

Aún no se detectan oportunidades concretas, está pendiente luego de los análisis y conclusiones del mapa de actores nacionales e internacionales y el análisis de los planes de renovación.