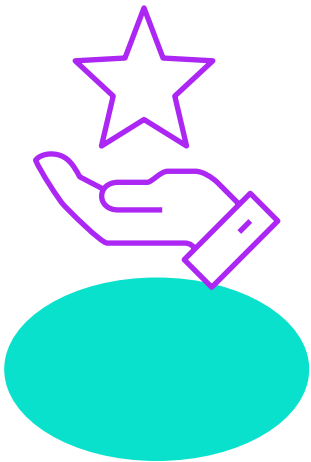


endeavor

Radiografía Biobío 2022

Esta radiografía fue realizada por el área de Estudios de Endeavor Chile, bajo el marco del Programa *Biobío Catalyze*.

Nuestros agradecimientos a los emprendedores y actores del ecosistema que colaboraron con su información y conocimiento de la industria, y a nuestros aliados estratégicos del programa quienes tuvieron un rol fundamental en la elaboración del documento.



Índice

09

Antecedentes

21

Problematización,
Objetivos y Estrategia
de medición

27

Principales
hallazgos

52

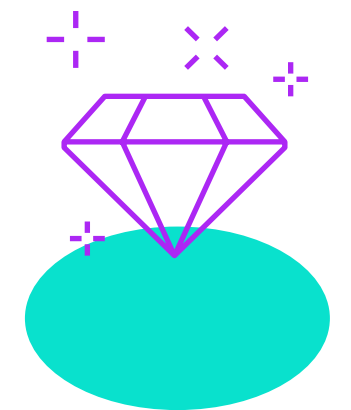
Conclusiones y
Recomendaciones

57

Bibliografía
y Anexos

Lo que
necesitas
saber en
1 minuto

La región del Biobío tiene todas las condiciones económicas necesarias para transformarse en el ecosistema de emprendimiento e innovación regional más importante de Chile, pero para lograrlo aún debe enfrentarse a importantes brechas que se pueden resumir en: **colaboración, comunicación y articulación.**



Lo que
necesitas
saber en
5 minutos

¿CUÁLES SON LAS CONDICIONES ECONÓMICAS DE LA REGIÓN DEL BIOBÍO?

El ecosistema de emprendimiento e innovación (EE&I) regional de Biobío tiene un alto potencial en Chile. Además, existen muchos elementos que hacen de la región del Biobío un polo de desarrollo comercial para el país. Dichos elemento son:

- Es la 4ta región que más aporta al PIB.
- Es la 3ra región con mayor cantidad de población.
- Es la 3ra región mayor movimiento de cargas para exportación.
- Es la 2da región con mayor presencia de scaleups.
- Es la 2da región que recibe mayor cantidad de aportes de CORFO, y una alta inversión productiva.
- Concentra la mayor actividad forestal del país.
- Presenta una matriz productiva diversificada (forestal, agrícola, acuícola y de manufacturas).
- Presenta una alta concentración de universidades, con una de ellas en el top 5 según ranking nacional de calidad.
- Tiene una alta concentración de patentes de invención y el número más alto de incubadoras de negocios¹ que pueden capitalizar una “economía basada en el conocimiento”.

¿CUÁL ES EL DIAGNÓSTICO DEL ECOSISTEMA DE BIOBÍO?

¿CÓMO LO HICIMOS?

Utilizamos una aproximación metodológica mixta (con técnicas cualitativas y cuantitativas), donde triangulamos la información obtenida a través de 3 etapas:

1

Realización de 38 entrevistas en profundidad con actores del ecosistema.

2

Aplicación de encuesta online a 169 personas parte del ecosistema.

3

Desarrollo de 4 *focus group* con 24 participantes en total.

¹ Considerando la distribución proporcional por habitante por universidades disponibles.

En la etapa cuantitativa utilizamos técnicas de estadística descriptiva e inferencial. Mientras que para procesar la información cualitativa usamos teoría fundamentada. Se empleó modelamiento en sistemas de ecuaciones estructurales y técnicas de análisis de redes sociales con teoría fractal para integrar los datos cuantitativos y cualitativos.

¿QUÉ ENCONTRAMOS?

Si bien la región tiene todos los elementos sistémicos para desarrollar un ecosistema de emprendimiento e innovación de alto impacto a nivel país, aún hay brechas que atender, debido a que:

- Existen iniciativas de emprendimiento, pero hay **poca articulación, colaboración y comunicación** entre actores del EE&I.
- Existe alta **dependencia** del apoyo gubernamental en términos de financiamiento.
- **Bajo apalancamiento del capital intelectual** (alta volatilidad de talento).
- Se percibe una **alta centralización en la toma de decisiones** en las grandes empresas.
- **Baja visibilización de casos de éxito** regionales que los emprendedores tomen como inspiración o modelo a seguir.
- No existe un **lenguaje común** entre actores del ecosistema.
- **Existe carencia de cultura** sobre levantamiento de capital privado.

Además, ahondamos en las percepciones de los actores del ecosistema respecto a:

¿QUÉ FACTORES MOTIVAN A EMPRENDER?

Los participantes del ecosistema no entienden el emprendimiento de la misma manera, esto eventualmente podría afectar en cómo se definen acciones de colaboración y trabajo en común. Así, mientras los **emprendedores y los actores vinculados a Ciencia y Tecnología (CyT)** tienen una visión **micro** y centrada en el problema; los **organismos públicos y entidades de apoyo** miran el ecosistema desde una perspectiva **macro**. Esto (a modo de ejemplo) podría reflejarse en las dificultades de entendimiento mutuo que existen entre emprendedores y organismos públicos, y que se reflejaría en las postulaciones a los instrumentos públicos disponibles. Así, **mientras los emprendedores valoran la existencia de fondos públicos, al mismo tiempo critican la dificultad para postular a ellos**, argumentando que deben aprender el “lenguaje de postulación” del fondo. Por su parte, **los actores gubernamentales comentan con frecuencia que las soluciones propuestas por los emprendedores “carecen de modelos de negocios de una mirada centrada en el mercado y un modelo de negocios que les permita escalar”**.

PERSPECTIVAS DEL ACCESO A FINANCIAMIENTO

La mayor parte de los actores del EE&I considera que **las fuentes de financiamiento disponibles en el ecosistema regional son suficientes para apoyar los emprendimientos en etapas tempranas**, y que la oferta que entrega el Estado es suficiente si se combina correctamente con el financiamiento propio. No obstante, **tanto los emprendedores, como las empresas y las entidades de Ciencia y Tecnología, concuerdan en que los mecanismos de asignación de recursos y evaluación de proyectos requiere de mejoras**, y en particular en lo relativo a la estrategia de asignación de recursos y el acompañamiento para identificar cambios en la estrategia de inversión.

ELEMENTOS RELEVANTES PARA EL ECOSISTEMA

Tanto la existencia de **fondos** como de un **mercado atractivo** son los elementos más relevantes o considerados como los más necesarios por parte de los diferentes actores del ecosistema. De igual forma, se tiene una visión positiva de la existencia de **fondos concursables**, del **mercado**, del número de **incubadoras** disponibles y del **apoyo de emprendedores**. No obstante, se plantea una **mirada negativa de la banca y de los fondos de inversión**.

La **necesidad de “articular a cada actor”**, junto con la **“cooperación”, son los argumentos que más se repiten para abordar los problemas que enfrenta el EE&I regional**. La existencia de una **identidad regional** podría ser un componente facilitador para llevar a cabo dicha articulación entre actores del ecosistema. Y, por tanto, **“comunicar”** y **“educar para colaborar”** podrían ser considerados como elementos claves de la estrategia de advocacy.

CONOCIMIENTO Y VALORIZACIÓN DEL ECOSISTEMA

Existe una relación positiva entre el nivel de conocimiento y la utilidad percibida del ecosistema, de modo que entre más se conoce el ecosistema, mayor es el nivel de vinculación con el mismo, y más útil ha sido la experiencia. Y, sin embargo, la mayoría de los **actores del mundo del emprendimiento y de la gran empresa desconoce en detalle el abanico de opciones que tiene en cuanto a instrumentos de fomento, e instancia de apoyo**. Por lo tanto, el valor del ecosistema va a estar dado para quienes busquen vinculación activa en las actividades, y hagan uso de las herramientas de fomento (como lo instrumentos de apoyo de CORFO) o las actividades de networking. **Así, contarán con una mirada más colaborativa y comprenderán mejor el valor del ecosistema**.

¿EN QUÉ NOS DEBERÍAMOS FIJAR?

FINANCIAMIENTO el principal dolor de la región es la necesidad de contar con un “mayor volumen de inversiones de riesgo”, seguido de una “mayor cultura de inversión”. Por el contrario, lo menos relevante es la necesidad de contar con “acceso a la banca”. Cuando estudiamos los motivos reportados por los entrevistados observamos una mirada de **la banca como un actor poco atractivo dada su naturaleza, donde factores como “su baja tolerancia al riesgo”, “una baja adaptación al cambio”, y un “escaso sentimiento de cooperación” prevalecen. Además, se releva el hecho de que “pareciera ser que los grandes empresarios no quieren invertir en los emprendimientos emergentes de la zona”**.

TECNOLOGÍA Y CAPITAL HUMANO Si bien, Biobío valora su status de región universitaria con alto desarrollo de I+D, también reconocen que gran parte de ese I+D no se capitaliza en acciones concretas de generación de negocios. No es menor el hecho que **a pesar de que existe un número importante de patentes de inversión, dichas patentes, no se traducen en un número sostenido de generación de negocios tecnológicos que empujen una “economía del conocimiento”**.

INFRAESTRUCTURA Y CONDICIONES AMBIENTALES el sentido de pertenencia por la región del Biobío a lo largo de este estudio, demuestra un marcado **“ADN regional”**, lo que debería ser una oportunidad para desarrollar medidas de colaboración para vincular a cada actor del ecosistema. **La sensación generalizada es que a través de la valorización de la identidad regional podríamos impulsar a los inversionistas y grandes empresas de la región a que prioricen el ecosistema local mediante la vinculación y colaboración activa**.

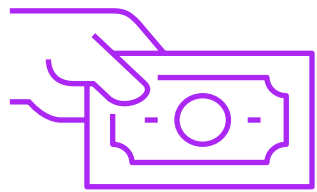
VINCULACIÓN Y COMUNICACIÓN su principal impacto o influencia tiene relación con el componente de “acceso a información”, es decir, que el rol fundamental de la vinculación debería estar centrado en acciones que posibiliten en forma y fondo, **acceder de forma correcta a todos los actores del ecosistema, proporcionar debidamente la información sobre lo que sucede en el ecosistema, catalizar necesidades, oportunidades y actividades y traducirlas en el correcto lenguaje de cada “oyente” del emprendimiento regional**.

¿QUÉ ACCIONES PODEMOS SEGUIR?



01

Fomentar el apoyo de emprendedores para emprendedores.



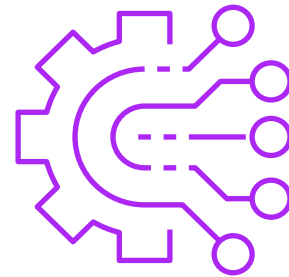
02

Mejorar las capacidades regionales de gestión de financiamiento privado.



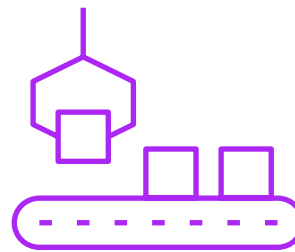
03

Potenciar y retener capital humano.



05

Alinear los incentivos de los actores del ecosistema.



04

Potenciar el ámbito industrial como fortaleza en el ecosistema de innovación y emprendimiento regional.

Antecedentes

Sobre el ecosistema de emprendimiento e innovación de la región del Biobío

El ecosistema de emprendimiento e innovación de la región del Biobío (de acá en adelante EE&I) es uno de los que tiene mayor potencial de Chile, **ubicándose cuarto dado su posición como actor que aporta al PIB nacional (9%)²**, su tamaño poblacional (siendo una de las 3 regiones con mayor densidad) y contando con una matriz diversificada de recursos e industrias (renovables y

no renovables), así como un volumen razonable de emprendimientos. Estudios de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo de Chile (de acá en adelante ANID), a través de la iniciativa OBSERVA, en su segunda versión (OBSERVA, 2021), permitió identificar que el mayor nivel de emprendimiento y de desarrollo en modelos de negocios que aportan a la empleabilidad se encuentra en la industria

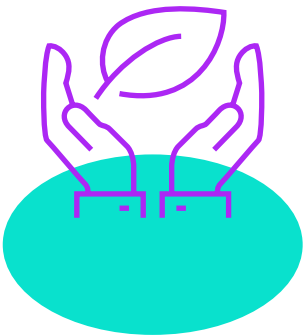
manufacturera. Siendo la región del Biobío, **la que concentra uno de los mayores porcentaje de este tipo de industria (y que representa al 35% de su PIB regional)³**. En esta dirección, la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO) ha ejecutado acciones de política pública, con foco en la región del Biobío, ya que ha identificado a la región como punta de lanza para el desarrollo del emprendimiento.

Sobre el ecosistema de emprendimiento e innovación de la región del Biobío

Biobío es una de las regiones más importantes de Chile dada su población, sus recursos naturales y su aporte a la economía nacional. Según el Censo realizado en el año 2017, la región cuenta con 1.556.805 habitantes, lo que la posiciona como **la tercera región más poblada del país.⁴** Territorialmente, se compone por 33 comunas, distribuidas en las provincias de Arauco, Biobío y Concepción y su principal centro urbano es el Gran Concepción.

Tabla 1 Resumen de datos de la región del Biobío

ASPECTO	VALOR
Superficie (Km2)	23.890,20
% en la superficie nacional*	3,2%
Población (hab)	1.556.805
% en la población nacional	8,9%
Densidad (hab/km2)	65,2
Mujeres/Hombres	51,8%/48,2%



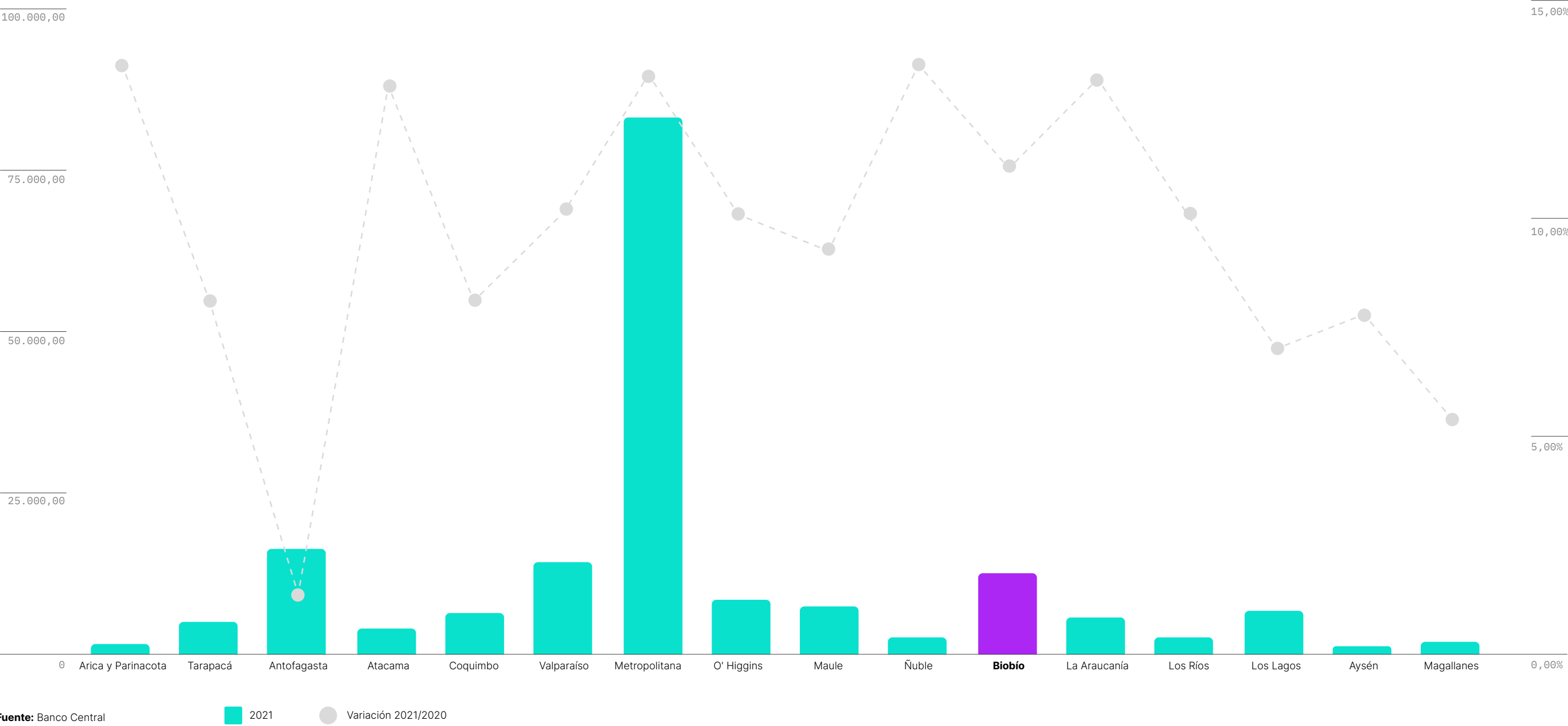
² Según datos del INE (2021), el Ranking correlativo de aporte regional al PIB nacional es 1º Región Metropolitana; 2º Región de Antofagasta; 3º Región de Valparaíso; 4º Región de Biobío y Región de O’ Higgins.

³ Según datos de OBSERVA (2021), el Ranking correlativo de concentración por región es 1º Región Metropolitana; 2º Región de Antofagasta; 3º Región de Biobío; 4º Región de Valparaíso y Región de Los Lagos.

⁴ (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2022)

Biobío se caracteriza por ser una de las zonas con mayor desarrollo económico del país, en términos de producto interno bruto (PIB). La Región del Biobío es la 4ta región con el mayor PIB a nivel nacional (después de Metropolitana, Antofagasta y Valparaíso, respectivamente), con \$12.488 millones de pesos y una variación positiva entre 2021 y 2020 de 11,2% (luego de una notoria contracción a nivel nacional produvriación 2021-2020 cto de la crisis ocasionada por el COVID).

Figura 1 Producto interno bruto (PIB) por región y variación 2021-2020 en millones de dólares



La Región del Biobío exportó 10.464 millones de dólares FOB en 2021 con una participación en las exportaciones superior al 10% del total nacional, esto

la posiciona como **la tercera región de mayor capacidad exportadora en Chile**⁵ después de Antofagasta y Valparaíso, respectivamente.

En relación al movimiento de carga en toneladas, por la región pasa el 16,6% de las exportaciones que se generan en Chile, siendo la tercera región más importante del país luego de Atacama (22%) y Valparaíso (18%). En este sentido,

Biobío es el principal cluster de puertos de la zona centro-sur de Chile y es por donde se exportan casi la totalidad de los productos fabricados en esta zona a los mercados internacionales.

Figura 2 Exportaciones por región de salida y participación 2021 en millones de dólares FOB

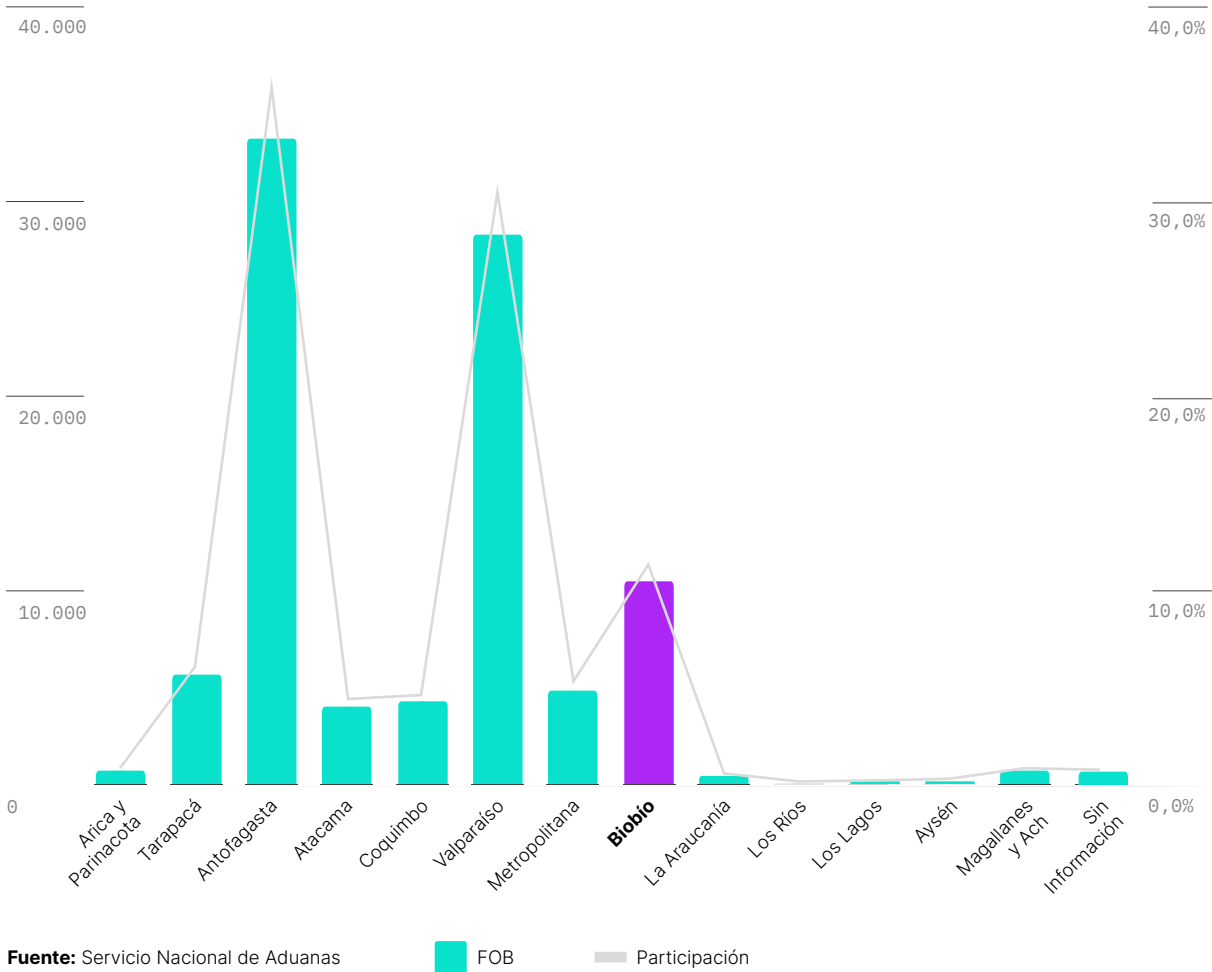
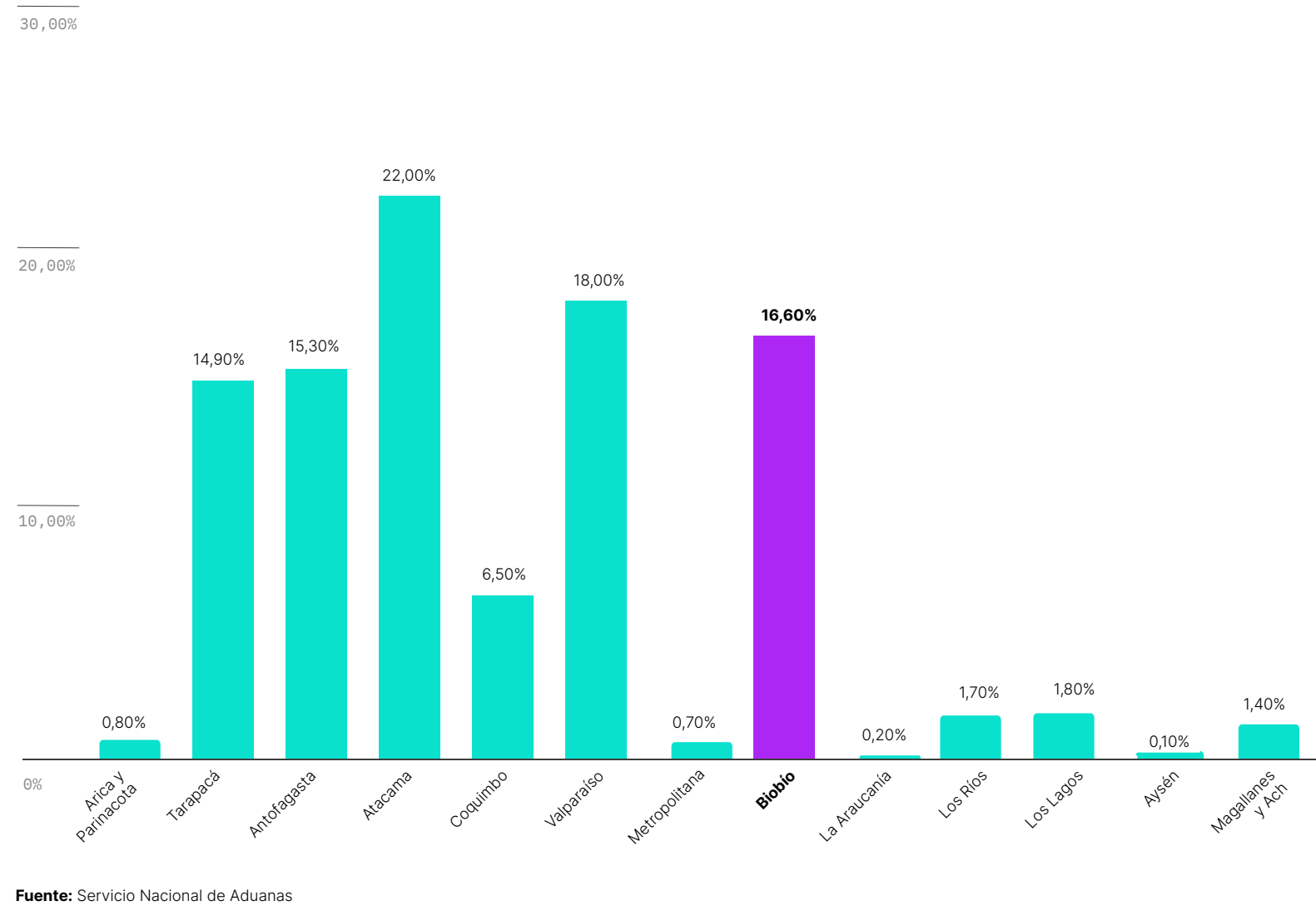


Figura 3 Participación de regiones en movimiento de carga de las exportaciones chilenas medido en toneladas

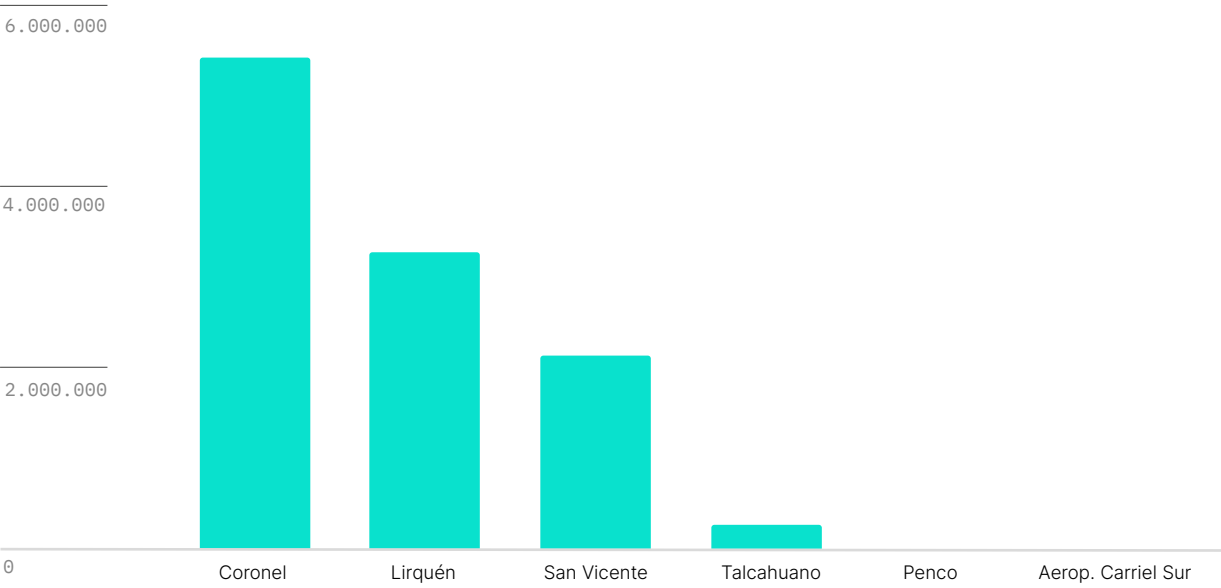


⁵ Según el Servicio Nacional de Aduanas: las estadísticas que se presentan reflejan las regiones de salida de las exportaciones nacionales, por ende, no fueron incluidas las regiones del Libertador Bernardo O'Higgins, y Ñuble, ya que éstas no poseen lugares habilitados para el ingreso o salida de mercancías de comercio exterior. En el caso de El Maule, ésta no presentó movimiento de exportación.

Según el Servicio Nacional de Aduanas (2021) la región cuenta con ocho lugares de movimiento de carga que permiten exportar productos al extranjero. **El principal puerto de la región que mueve**

la mayor cantidad de carga es Puerto Coronel con 5,3 millones de toneladas al año, seguido por el Puerto de Lirquén con 3,2 millones de toneladas y San Vicente con 2 millones de toneladas al año.

Figura 4 Movimiento de cargas de exportación en Región del Biobío por lugar de salida, 2021 medido en toneladas

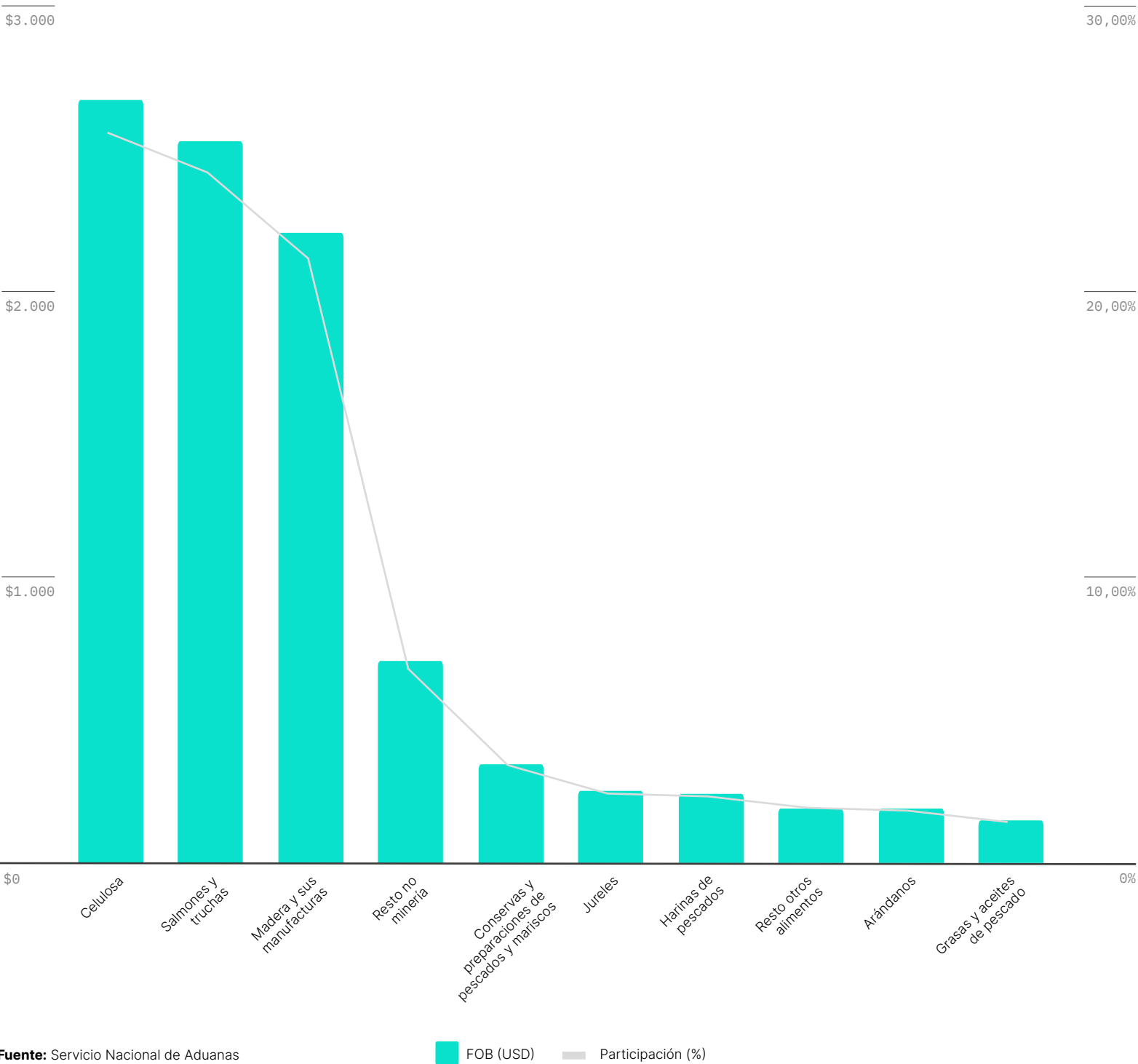


Fuente: Servicio Nacional de Aduanas

Además, dada sus condiciones naturales, Biobío es la región con mayor actividad forestal del país, donde se ubica la mayor proporción de plantaciones (25,9%) con una superficie plantada que bordea el millón de hectáreas, principalmente de pino radiata y eucaliptos. Esto genera una industria de exportación de celulosa de \$2.600 millones de dólares y de madera de \$2.200 millones de dólares (46,6% de

las exportaciones de la región). Asimismo, cuenta con una pujante industria salmonera que aporta el 24,1% de las exportaciones de la región movilizandocada año unos \$2.500 millones de dólares. Es tal la relevancia de la región, que a nivel nacional la mayor parte de los productos del mar y embarques de productos forestales y derivados se exportan por algún puerto de Biobío.

Figura 5 Principales productos de exportación en la Región del Biobío (2021) en millones de dólares FOB



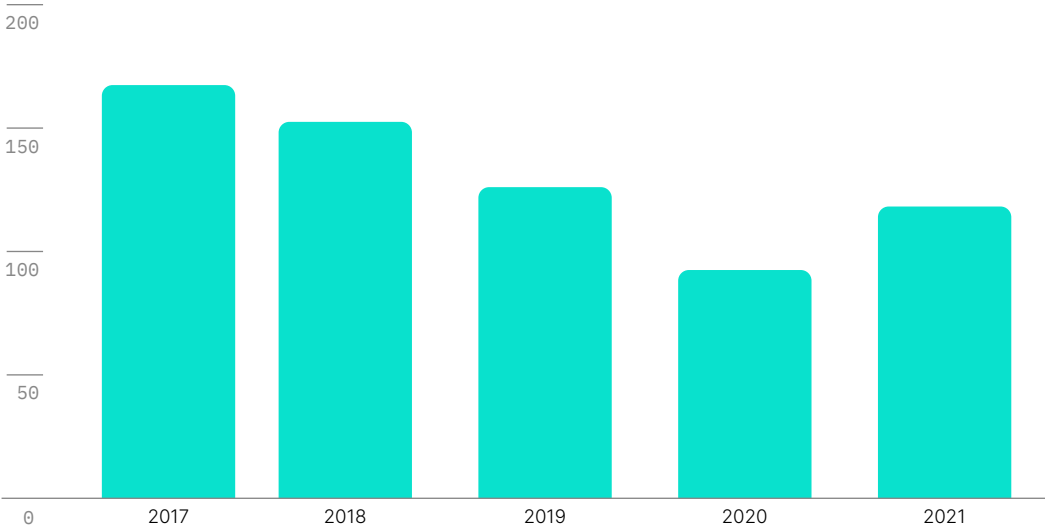
Fuente: Servicio Nacional de Aduanas

5 Según el Servicio Nacional de Aduanas: las estadísticas que se presentan reflejan las regiones de salida de las exportaciones nacionales, por ende, no fueron incluidas las regiones del Libertador Bernardo O'Higgins, y Ñuble, ya que éstas no poseen lugares habilitados para el ingreso o salida de mercancías de comercio exterior. En el caso de El Maule, ésta no presentó movimiento de exportación.

Sobre la Inversión Pública Regional

A partir del análisis de la información generada a través de transparencia para los últimos 5 años, y considerando los fondos provenientes de las subgerencias de innovación y emprendimiento, notamos que el total de las transferencias monetarias de CORFO disminuyó cerca de un 30%, pasando de USD 176 millones en 2017 a USD 124 millones en 2021 esta disminución es sostenida y significativa⁶, teniendo como punto crítico el año 2020 producto de la situación de pandemia COVID-19 experimentada a nivel mundial. En la Figura 6, queda en evidencia dicha disminución, la cual experimentó una mejora parcial para el año 2021 en relación al periodo anterior, sin diferenciarse significativamente el periodo 2020⁷.

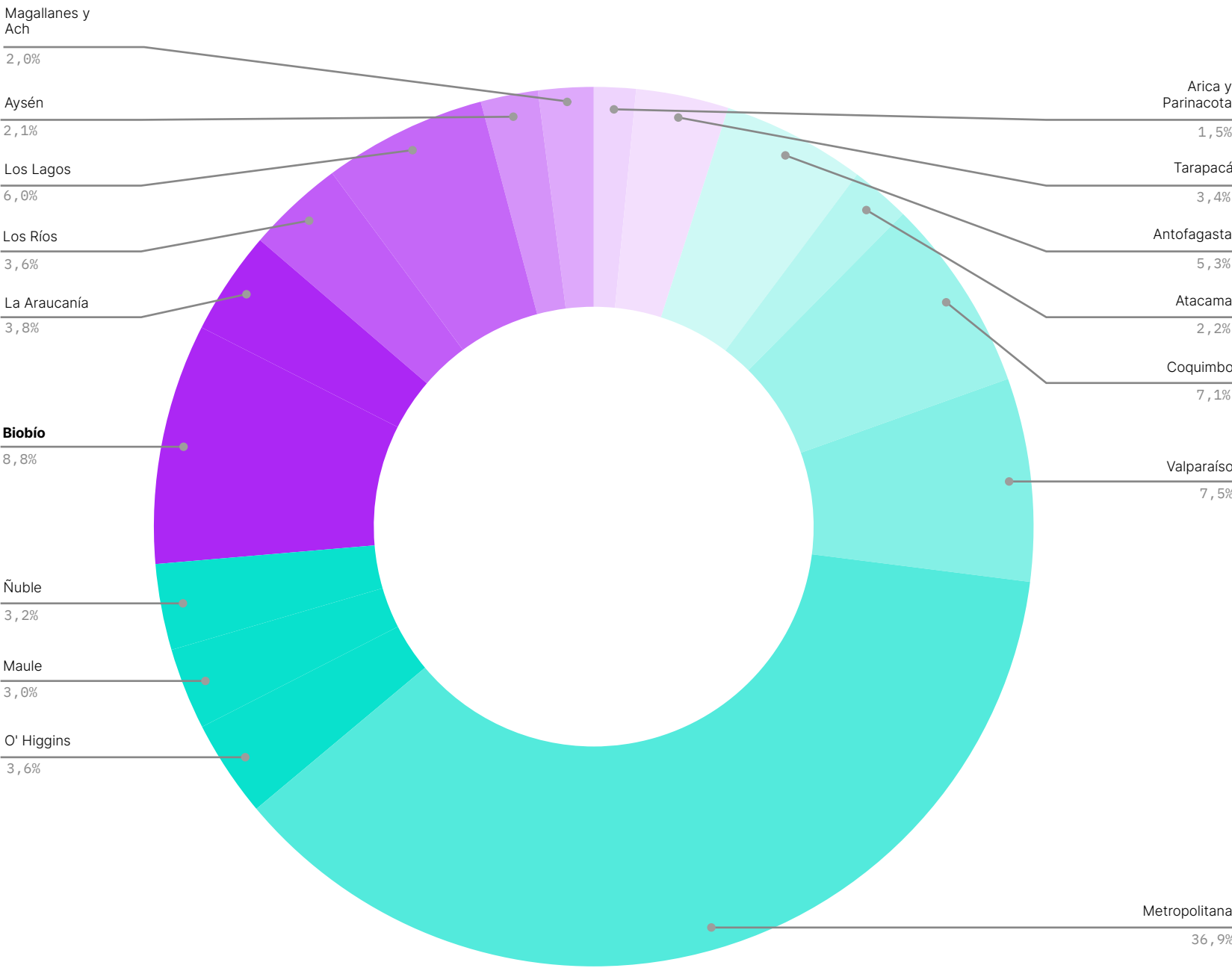
Figura 6 Corfo: transferencias monetarias totales, 2017-2021 en millones de dólares



La Región del Biobío es la segunda región que más recursos recibe desde CORFO luego de la Región Metropolitana, superando a Valparaíso y Antofagasta que, en otras variables como PIB y

capacidad exportadora, son las regiones más preponderantes. En el año 2021, Biobío recibió transferencias por sobre 10 millones de dólares (8,8% del total).

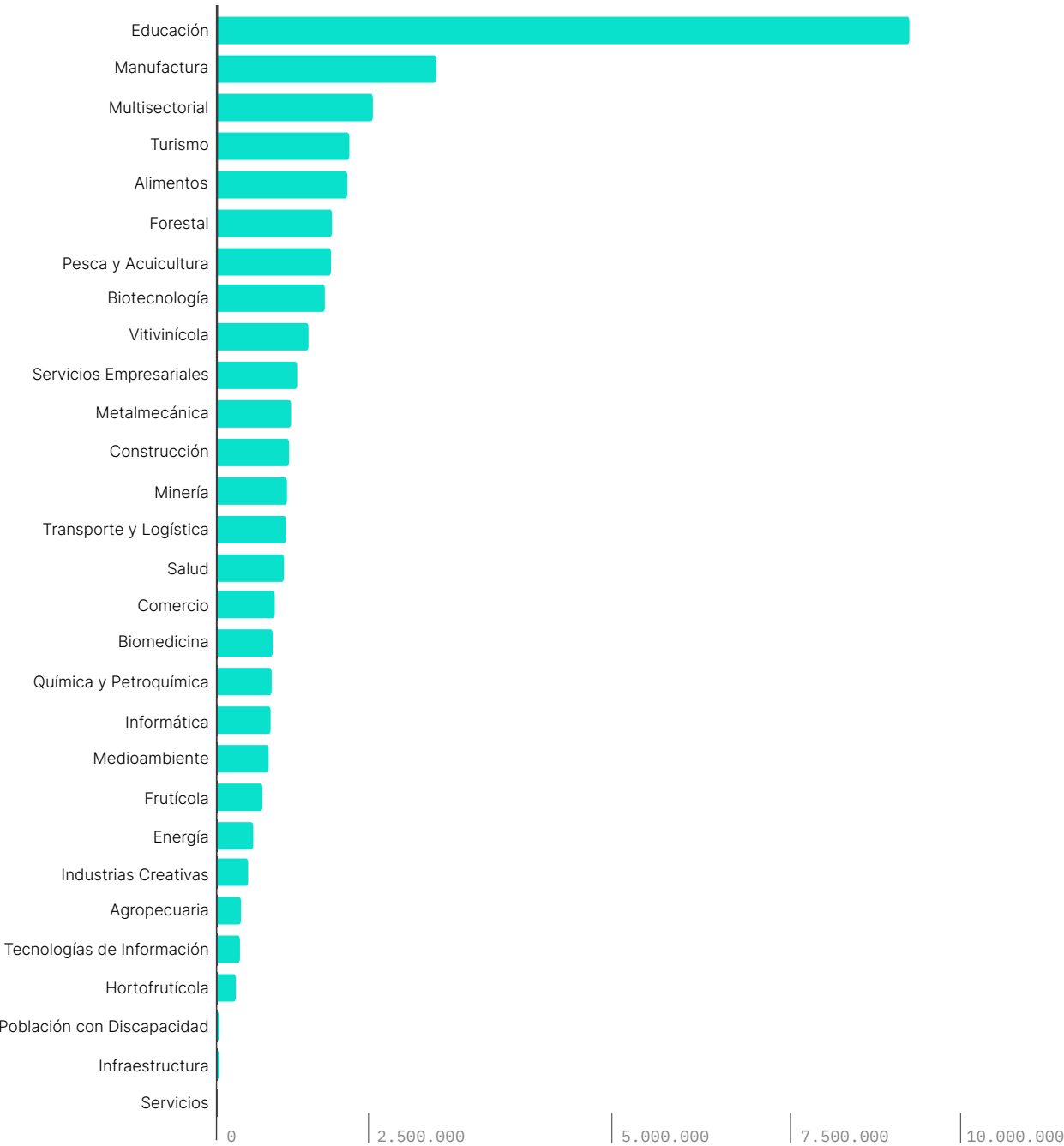
Figura 7 Transferencias monetarias por región, 2021 en millones de dólares



⁶ Se aplicó una comparación estadística de proporciones la cual fue significativa con Chi2= 3,621; p= 0,001
⁷ Se aplicó una comparación estadística de proporciones la cual no fue significativa con Chi2= 0,611; p= 0,114

Los principales rubros que recibieron transferencias de CORFO se concentraron en: educación (\$9,3M USD), manufactura (\$2,9M USD), multisectorial (\$2M USD), turismo (\$1,7M USD), alimentos (\$1,7M USD) y forestal (\$1,5M USD).

Figura 8 Transferencia por sector en Región del Biobío, 2021 en millones de dólares

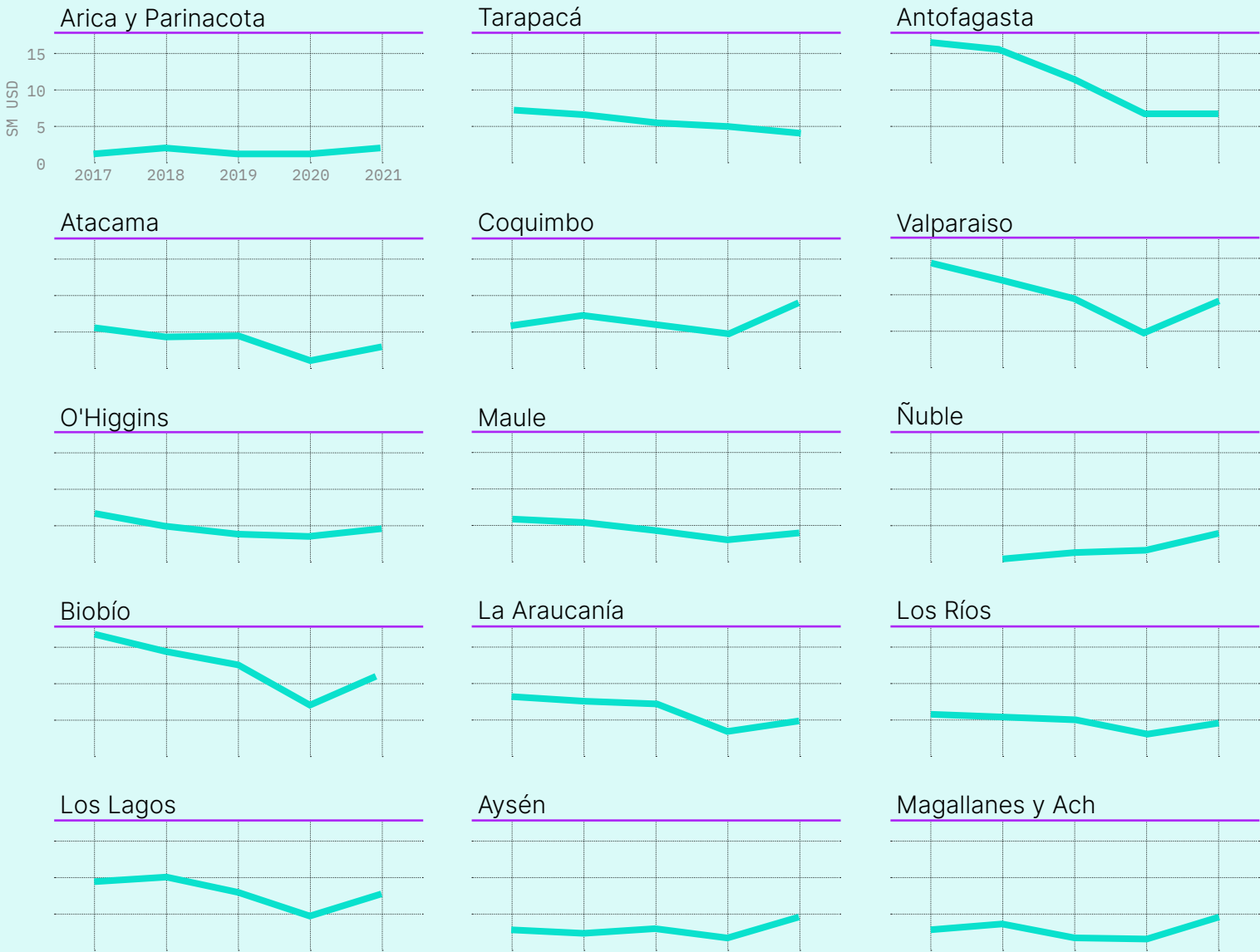


Fuente: elaboración propia con datos de CORFO

Las transferencias monetarias en los últimos 4 años han disminuido en 11 de 15 regiones de Chile. Dada la pandemia de 2020, se generaron grandes efectos económicos y un enorme estrés sobre las arcas fiscales, lo que repercutió directamente en la disponibilidad de recursos para financiar proyectos de innovación y emprendimiento.

Las regiones que sufrieron la mayor disminución de recursos fueron Atacama (-47,6%) y La Araucanía (-41,6%). La Región del Biobío fue la quinta región con mayor disminución de recursos (-35%) entre 2017 y 2021.

Figura 9 Transferencias monetarias por región, 2017-2021



Fuente: elaboración propia con datos de CORFO

8 Se excluye la RM del gráfico.

Scaleups en Biobío

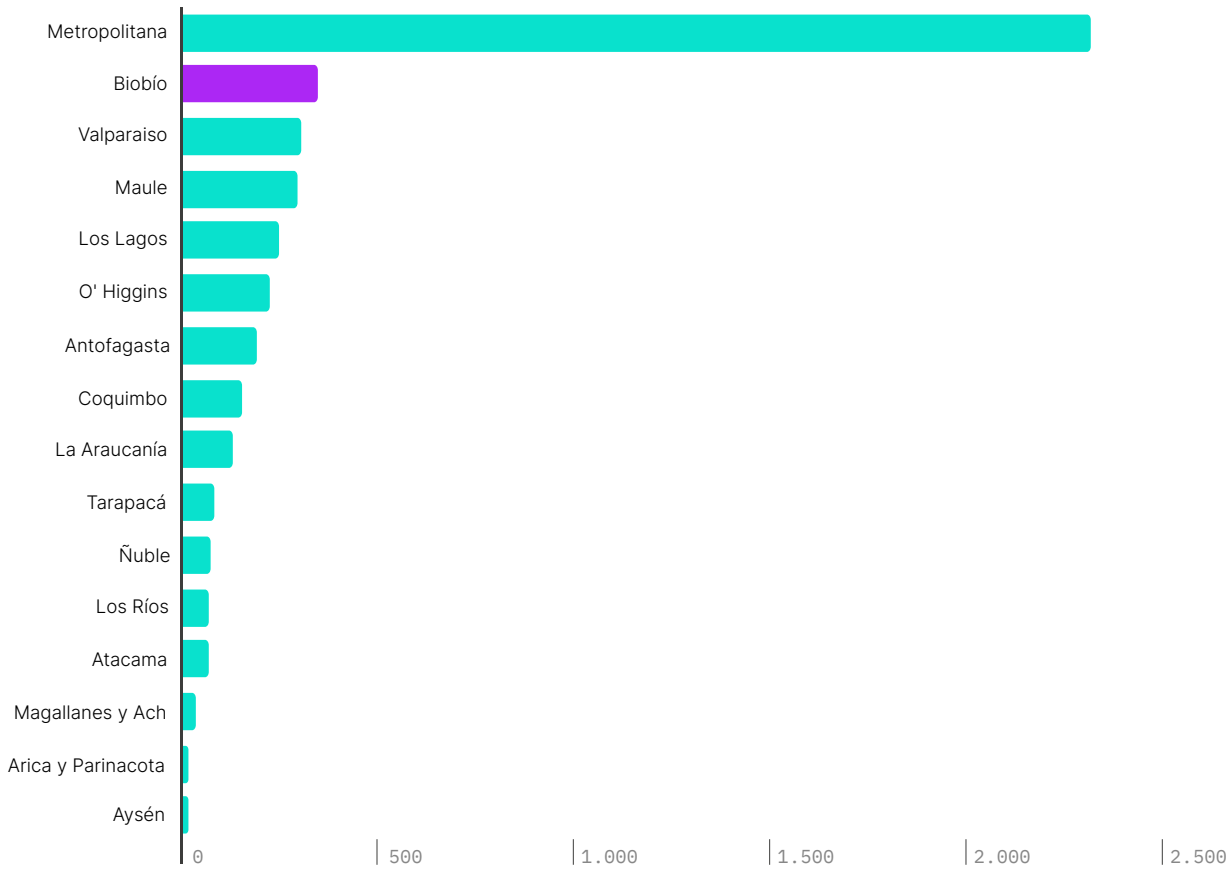
Una empresa se define como scaleup a partir de lo que la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos OCDE (2008) describe como empresas de alto crecimiento, o High-Growth Firms, es decir, aquellas empresas que tienen al menos 10 trabajadores formales y que han experimentado una tasa de crecimiento acumulada de al menos un 72,8% durante tres años consecutivos (equivalente a una tasa anual promedio del 20%). En Chile, representan el 1% de las empresas y generan el 42% de los empleos (Quezada, Cornejo & Alvarado, 2022).

Biobío es la segunda región de Chile con mayor actividad de scaleups en 2020. De las 4.551 scaleups que hay en Chile, 345 de ellas se ubican en esta región (7,5%). Sin considerar la concentración que presenta la Región Metropolitana, contar con una alta concentración de empresas que funcionan comercialmente Biobío, puede ser entendido como un reflejo de las condiciones económicas diferenciadoras que tiene la región. La Figura 10, ilustra en detalle la distribución de scaleups en Chile y sus regiones.

Dentro de la región encontramos diferentes industrias con alto nivel de actividad y desarrollo. Tal como se observa en la Figura 11, **a nivel de scaleups, el rubro de la construcción concentra con**

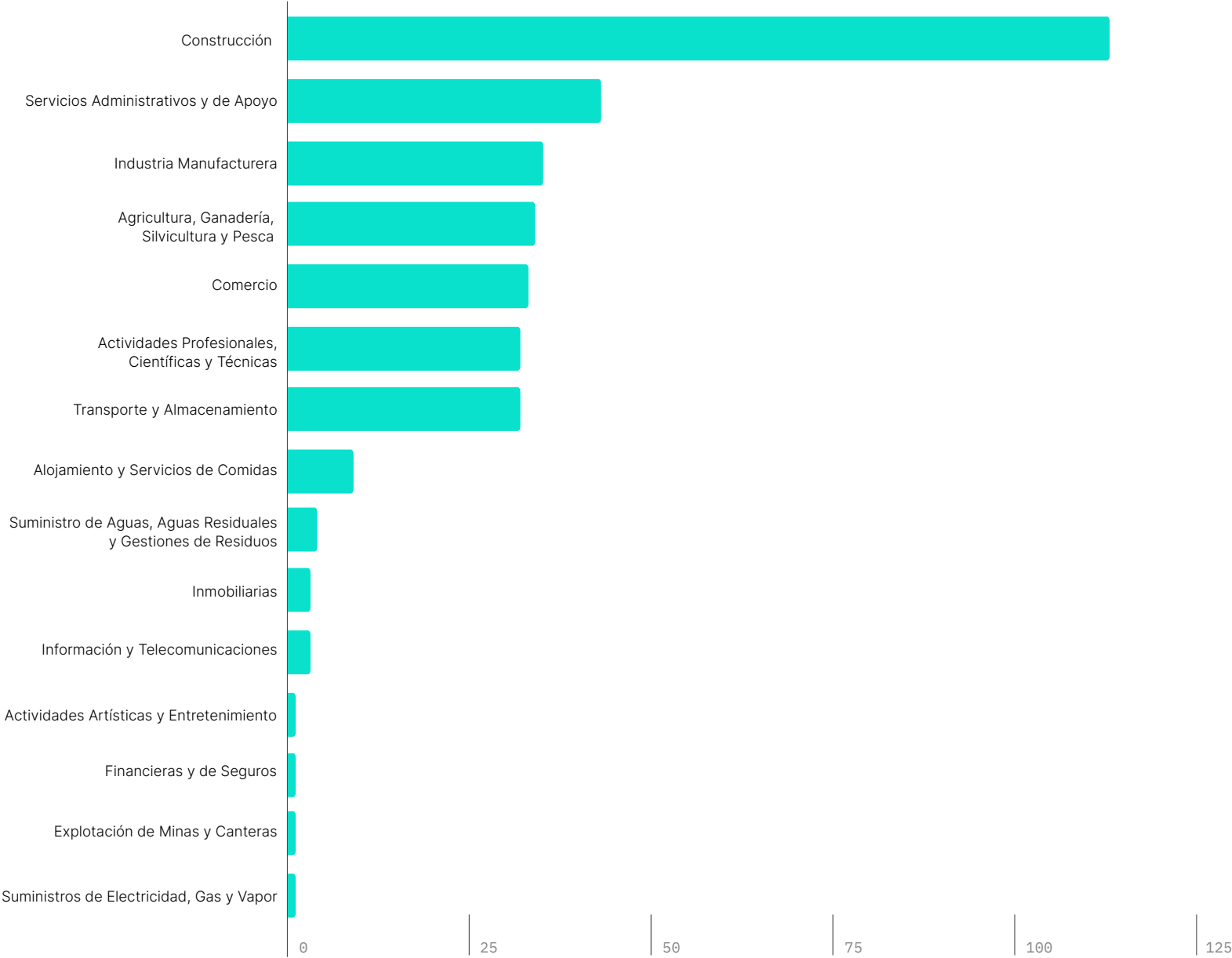
gran distancia la mayor cantidad de empresas de alto crecimiento, seguido de servicios administrativos, industria manufacturera y agricultura (ganadería, silvicultura y pesca).

Figura 10 Distribución de Scaleups por región, 2020



Fuente: elaboración propia con datos del SII

Figura 11 Scaleups por Rubros en Biobío, 2020

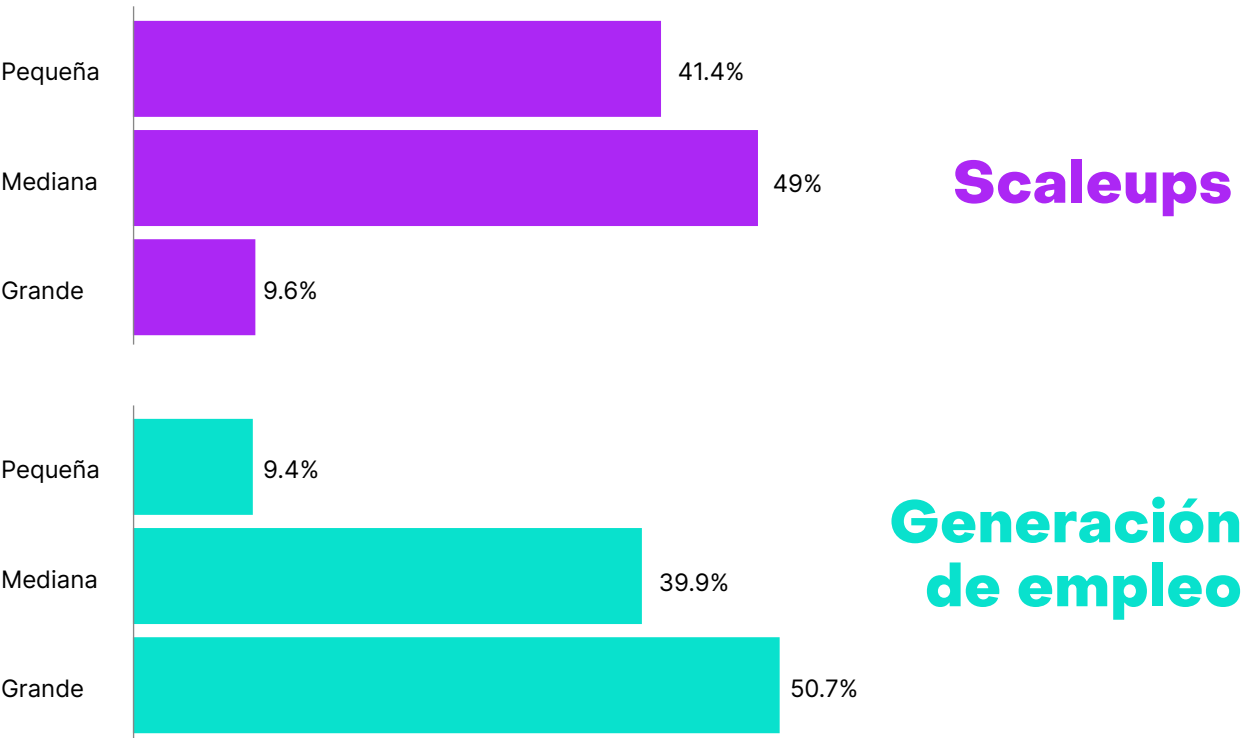


Fuente: elaboración propia con datos del SII

En la Región del Biobío, entre 2017 y 2020, tan solo 345 scaleups (1%) generaron 27.174 empleos (37,6%). La actividad económica de las scaleups está concentrada en pequeñas y medianas empresas que representan el 90,4% y aportan el 49,3% de los empleos. Sin

embargo, una pequeña proporción de grandes empresas que representan el 9,6% de las scaleups son capaces de generar el 50,7% de los empleos. Esta dinámica, es análoga al fenómeno de las scaleups a nivel nacional, donde las grandes empresas son las mayores generadoras de empleo.

Figura 12 Scaleups en tramos por número de trabajadores y generación de empleo



Fuente: elaboración propia con datos del SII.

Por lo tanto, considerando la importancia de las grandes empresas en la región, es fundamental para la maduración del ecosistema lograr conectar la experiencia de las grandes empresas con las necesidades y desafíos de las PYMEs para favorecer una sinergia entre la actividad comercial e industrial del Biobío.



El ecosistema emprendedor actitudes y percepciones

Para que en un país y, sobre todo en una región, se desarrolle la actividad emprendedora, se necesita que tanto las oportunidades como las actitudes y las capacidades emprendedoras estén presentes. Estos elementos están correctamente definidos y planteados en el Reporte Monitor de Emprendimiento Global (GEM) a nivel general y en particular para la región del Biobío. A modo de ejemplo, tanto en su estudio de 2013 como en su versión 2021, proponen la importancia e influencia de los medios de comunicación como mecanismo de difusión para potenciar un ecosistema, y en particular para que las personas mejoren o reafirmen las percepciones acerca de sus propias capacidades, aún cuando muchas veces no incrementen sus capacidades reales para emprender. Así, también mencionan la importancia de entender las diferencias demográficas, sobre todo las relacionadas con el desarrollo socio-histórico de cada realidad así como las razones económicas o culturales. En base a lo anterior, es común encontrar diferencias entre regiones

y entre individuos (GEM, 2013; 2021). Uno de los hallazgos más relevantes en los estudios de GEM, tiene relación con diferenciar entre la actitud hacia el emprendimiento versus las actividades de emprendimientos concretas que se desarrollan. Así, aunque se evalúe positivamente el emprendimiento, no necesariamente se decide emprender (de modo que actitud en este caso no predice conducta). En este sentido, los investigadores proponen que, en general, las personas prefieren ser empleados en lugar de ser empleadores. Esto es porque los riesgos individuales son un factor importante al transitar de una idea de emprendimiento a concretarlo.

En el estudio llevado a cabo por Global Entrepreneurship Monitor (GEM), y liderado por la Universidad del Desarrollo (UDD), la Universidad Católica de la Santísima Concepción (UCSC) y la Universidad de Concepción (UDEEC), **se evaluó el índice de competitividad regional** y se identificó

diversos indicadores vinculados hacia la actitud emprendedora (ver Tabla X), dichos datos señalan una mejor percepción de oportunidades por parte de la población en las regiones del norte del país respecto del resto, **quedando la Región del Biobío en el penúltimo lugar con uno de los porcentaje más bajos.** Junto con lo anterior, Biobío muestra, en general, una posición desfavorable en las dimensiones que se consultan a la población respecto del total país durante 2013. Sólo un alto porcentaje relativo de la población del Biobío considera que se reconoce a los emprendedores exitosos, y que los medios de comunicación le dan atención al emprendimiento.

Esta información no ha variado en estudios posteriores, directa e indirectamente vinculados, dejando evidencia de la ausencia de una política de fomento que impacte en las percepciones y en la cultura de emprendimiento e innovación regional.

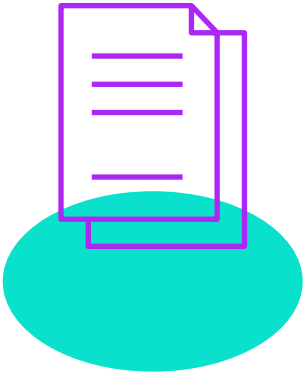


Tabla 2 Actitudes y percepciones emprendedoras en regiones participantes de GEM Chile

REGIÓN	PERCEPCIONES DE OPORTUNIDADES	PERCEPCIONES DE CAPACIDADES	MIEDO AL FRACASO	INTENCIONES EMPRENDEDORAS	EMPRENDIMIENTO COMO OPCIÓN DE CARRERA DESEABLE	ALTO ESTATUS A LOS EMPRENDEDORES EXITOSOS	ATENCIÓN QUE LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN LE DAN AL EMPRENDIMIENTO
Arica y Parinacota	64,1	57,7	21,3	55,3	73,2	65,3	64,2
Tarapacá	86,6	60,3	28,9	51	74,7	64,4	64,3
Antofagasta	87,3	55,9	24,9	53,6	77,5	70,6	62,2
Atacama	79,5	64,7	22,9	54,4	73,1	68,2	65,1
Coquimbo	72,8	60	25,1	51,4	71	65,2	66,9
Valparaíso	63,7	57,8	24,9	44,1	64,1	62	63,3
O'Higgins	66,1	49,6	28,9	35,8	69,3	73,3	61,7
Maule	73,1	60,4	23,3	57,8	68	73,6	75,5
Biobío	60,4	56,9	30,5	42,9	70,5	70,7	66,8
La Araucanía	59,3	60,4	24,6	42,7	70,4	68,5	72,6
Metropolitana	69,1	60,7	29,1	44,5	68,2	65,1	64,4
Chile	68,4	59,6	31,4	47,3	69,1	67,3	63,3

*Porcentaje de la población entre 18 y 64 años que percibe buenas oportunidades para comenzar un negocio.
** Porcentaje de la población que no está involucrada en actividades emprendedoras. Fuente: GEM, Encuesta Población Adulta (APS), Chile, 2013.

¿POR QUÉ ES IMPORTANTE EL ECOSISTEMA DE INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO DEL BIOBÍO?

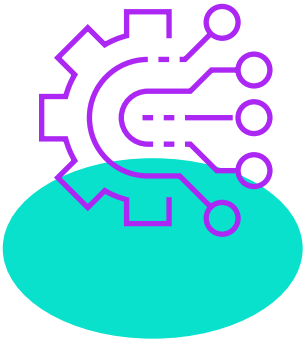
Los ecosistemas de innovación y emprendimiento generan un flujo de información y de recursos que habilitan el desarrollo de ideas innovadoras que buscan satisfacer las necesidades de la región. **Contar con un ecosistema sostenible y potenciado significa un crecimiento en la región, se abren puertas a nuevas áreas de exploración, se diversifica la economía local, además de permitir la creación de nuevos puestos de trabajo y de oportunidades, generando así una estabilidad económica.**

Hoy en día la Región del Biobío tiene un gran potencial, y enfocarse en la innovación y el emprendimiento es primordial para su desarrollo económico, social y cultural. Un ecosistema sólido permitirá disminuir ciertas brechas que existen en la región, por ejemplo, las nuevas empresas van a generar empleos, las personas tendrán la oportunidad de desarrollar su profesión dentro de la región y no necesariamente emigrar en

busca de oportunidades como la mayoría lo hace actualmente, existirán también nuevas tecnologías que mejorarán, de alguna manera, la calidad de vida de los habitantes de la región, entre otras cosas.

Además de poder contar con los actores necesarios, es fundamental la interacción que existe entre ellos. Generar redes de contacto con emprendedores que tengan más experiencia, con instituciones que se preocupen por la buena gestión del emprendimiento, con inversionistas o fondos de financiamiento llevará a los emprendedores a otro nivel y en la medida que se consoliden las alianzas, el desarrollo de los ecosistemas de emprendimiento mejoraría la calidad de vida de todos los actores, obteniendo así un beneficio mutuo. Este y otros elementos se plantean en detalle dentro de la problematización y luego son abordados en detalle a lo largo del estudio, en particular en las secciones resultados y recomendaciones.

Contar con un ecosistema sostenible y potenciado significa un crecimiento en la región, se abren puertas a nuevas áreas de exploración, se diversifica la economía local, además de permitir la creación de nuevos puestos de trabajo y de oportunidades, generando así una estabilidad económica.



Problematización, Objetivos y Estrategia de medición



Problematización

BIOBÍO Y SUS OPORTUNIDADES

Existen muchos elementos que vuelven a la región del Biobío un polo de desarrollo comercial para el país. Entre sus múltiples atributos se puede indicar que:

01

Cuenta con una alta concentración de universidades, con una de ellas en el top 5 según ranking de calidad, y muchas de ellas siendo líderes en promoción del emprendimiento y la innovación. La región además cuenta con una alta concentración de patentes de invención y el número más alto de incubadoras de negocios (considerando la distribución proporcional por habitante por universidades disponibles) y una alta inversión productiva.

02

Por otro lado, es una de las regiones mejor evaluadas en calidad de vida urbana (León, Caverro, Vega, & Ñaño, 2022), siendo la única región con 2 comunas dentro del top 5 del ranking. Además, es la tercera región con mayor densidad poblacional y la tercera con mejor infraestructura urbana.

03

Finalmente, es importante destacar a Biobío como la cuarta región con mayor potencial de desarrollo estratégico según informes de desarrollo económico (Subdere, 2020), tanto por concentrar un alto número de grandes empresas, como también por contar con 3 de las 7 industrias más relevantes del País (Agrícola; Forestal; Comercio y Servicios Conexos).

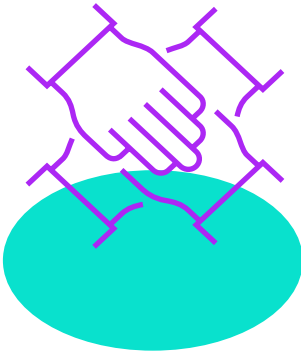
Desde el punto de vista de la agenda Scaleup que impulsa Endeavor Chile, es posible afirmar que Biobío es la segunda región de Chile con mayor actividad de scaleups (Quezada, Cornejo & Alvarado, 2022). Así, el 7,5% de ellas se ubica en la región del Biobío, operando tanto estratégica (con acciones operacionales) como comercialmente (con toma de decisiones).

Si bien este porcentaje parece pequeño, resulta significativo si se tiene en cuenta el alto centralismo de nuestro país, pero también deja en evidencia la necesidad de estimular dicho ecosistema.

Si bien es cierto que la región del Biobío cuenta con un ecosistema más maduro que el resto de las regiones, solo siendo superado en grado de madurez por el ecosistema de la región de Antofagasta. Resulta contradictorio pensar que dicha región se encuentra en el décimo primer lugar de competitividad regional (ICORE, 2020), y en particular en el sub-ítem productividad (Subdere, 2020). Este contraste tiene especial importancia, teniendo en cuenta tanto su potencial, como el creciente interés del Estado por establecer una política pública de regionalización para el fomento de la inversión en la región del Biobío. En esta misma línea es que Endeavor Chile, a través de su oficina regional, ha impulsado el programa Catalyze Biobío como plataforma de articulación de actores para fomentar la cooperación entre los diversos protagonistas del sistema obteniendo una positiva recepción.

Si se tiene en cuenta las acciones que realiza el Estado para potenciar a la región a través de su agenda de

innovación regional, en la cual Biobío destaca como una zona con un PIB regional focalizado en la industria manufacturera (35% del producto interno bruto regional), y que aporta al 9% del PIB nacional (Agenda de Innovación Regional, 2019), **resulta crítico comprender cómo es que un ecosistema con potencial, ha presentado dificultades para crecer en este sentido.** La literatura científica sobre políticas públicas en innovación y emprendimiento, así como los reportes técnicos que relatan estrategias de intervención para fomentar el emprendimiento, han puesto a la luz un variado número de elementos que son necesarios tanto para generar una agenda de política pública, como un plan de gobernanza que integre actores hacia un modelo de desarrollo común. Así, en las experiencias en países de la OECD (Alemania, Israel, Países Bajo, entre otros), y de países con potencial de desarrollo (Costa Rica, Lituania), se repiten los mismos componentes, como si fueran “ingredientes” para un ecosistema productivo, y son



01

Contar con una política de Estado (y no de Gobierno) que asegure una estrategia basada en una “Economía del Conocimiento”;

02

Diseñar una estrategia educativa que fomente el emprendimiento y las habilidades necesarias desde la educación primaria hasta la formación de postgrado;

03

Establecer una “agenda de comunicaciones” que permita sensibilizar a cada actor y mapear sus relaciones potenciales, de modo de promocionar una cultura de cooperación para el emprendimiento;

04

Desarrollar indicadores de medición coherentes entre cada actor con el objetivo definir acciones de mejora continua. De todos los elementos ya mencionados (Peyroux et al., 2019).

Endeavor Chile, a través de su oficina regional, ha impulsado el programa Catalyze Biobío como plataforma de articulación de actores para fomentar la cooperación entre los diversos protagonistas del sistema obteniendo una positiva recepción.

De los elementos ya mencionados, **el tercer componente**, relativo a generar una agenda de comunicaciones, normalmente **es el más factible de intervenir a corto plazo** y es el que, al ser intervenido, acelera de forma eficaz a los otros elementos. Considerando lo anterior, y teniendo en cuenta el rol potencial de Endeavor como Ecosystem Builder, es que **se vuelve relevante analizar los siguientes problemas estratégicos y tácticos considerados para la construcción de un ecosistema competitivo** (Pittz & Hertz, 2018; Theodoraki et al., 2018). Dichos problema son los siguientes:

1

¿Existe claridad por parte de los actores de la cadena de valor del emprendimiento, respecto de cuáles son todos los actores que impulsan el ecosistema y cuáles son los roles que pueden jugar para promocionar la colaboración entre los mismos?

2

¿Cuál es el grado de colaboración existente dentro del ecosistema?

3

¿De qué manera se percibe el ecosistema y los componentes (financieros, estructurales, de capital humano) disponibles?

4

¿Cuáles son las principales necesidades que cada actor del ecosistema tiene para fortalecer la red?

Existen esfuerzos variados de parte de diversos actores (público, privado, académicos) para llevar a cabo acciones de levantamiento de línea de base, muchos de estos esfuerzos han permitido generar la agenda de innovación de la región del Biobío para potenciar una política pública eficiente a través, por ejemplo, del Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC), que en la actualidad se encuentra en ejecución y en procesos de renovación (Agenda de Innovación Regional, 2019). A pesar de estos valiosos aportes, se identifican ciertos vacíos de información que se vuelven oportunidades de contribución por parte de Endeavor en su rol de Ecosystem Builder, así se identifican las siguientes oportunidades de medición y acción para contribuir en el EE&I regional, los cuales han sido detectados por el equipo de Endeavor Biobío durante su primer año de operación:



01

Representar información sobre las percepciones que tienen los actores del ecosistema: normalmente las información que se levanta es de segunda fuente, estudios previos, e inversión, y se carece de dato relevante sobre la visión que tienen los actores del ecosistema, sus motivaciones e intereses, lo que dificulta el diseño de una agenda advocacy, y que ha sido un problema de medición en diferentes iniciativas de estudios que buscan impacto y un rol de ecosystem builder (Peyroux et al., 2019).

02

Subrepresentación de la opinión de los actores producto de las limitaciones de medición: en varios estudios se prioriza por enfoques puramente “cualitativos” o puramente “cuantitativos”, donde se focaliza en el análisis de uno de los actores, comúnmente de los emprendedores, lo que dificulta identificar información crítica para establecer un diagnóstico de línea de base que posibilite el diseño de una agenda de cooperación a través de un plan de advocacy pertinente (Theodoraki et al., 2018).

03

Identificar necesidades críticas para el desarrollo de una agenda de colaboración que posibilite un plan de gobernanza y que integre información para cada actor: relacionado con el punto anterior, las prospecciones normalmente no integran en el debate diagnóstico-consultivo a todos los actores, sino, más bien, son integrados con posterioridad al levantamiento de necesidades. Esto dificulta la realización de un análisis comparativo de necesidades donde cada actor del EE&I participa activamente del proceso de generación de insights críticos para llevar a cabo una agenda de intervención organizada.

En consideración a los puntos anteriores es que en este estudio Endeavor Chile, propone un trabajo integrativo donde se mide (ya sea cuantitativa o cualitativamente, ambas) a cada actor con el objetivo de establecer un plan estratégico de advocacy que potencie al EE&I regional.

Objetivos

LAS METAS QUE SE FIJARON PARA GENERAR DATOS RELEVANTES PARA Y POR EL ECOSISTEMA DE BIOBÍO

Los objetivos que acá se proponen buscan responder de forma directa a la problematización propuesta.

Teniendo en cuenta que el problema base tiene relación con la necesidad de comprender el ecosistema regional y generar acciones que potencien

la economía regional a través del emprendimiento es que Endeavor Chile, en su rol de Ecosystem Builder, propone los siguientes objetivos:

OBJETIVO GENERAL

Caracterizar el ecosistema de emprendimiento e innovación de la región del Biobío y sus brechas de desarrollo a partir de la percepción que sus actores tienen respecto a las necesidades del ecosistema, la competitividad y la valoración del entorno regional.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Para dar cuenta del objetivo general, se han fijado secuencialmente los siguientes objetivos específicos.

- 01

Describir las motivaciones y percepciones para emprender que tienen los actores del ecosistema de emprendimiento e innovación de la región del Biobío.
- 02

Describir a los actores del ecosistema de emprendimiento e innovación de la región del Biobío en relación a sus experiencias de emprendimiento y la visión que tienen sobre cuáles son los componentes críticos para iniciar y escalar un emprendimiento en la región.
- 03

Determinar cuáles son los elementos más importantes para el desarrollo de un ecosistema de emprendimiento e innovación de la región del Biobío y los motivos que llevan a dichos elementos ser relevantes según la percepción de cada actor.
- 04

Caracterizar la percepción que tienen los actores del ecosistema de los elementos comerciales, estructurales, tecnológicos y culturales disponibles para el desarrollo de un ecosistema de emprendimiento e innovación de la región del Biobío, y conocer los motivos que llevan a los actores tener dicha percepción.
- 05

Identificar el grado de conocimiento y valoración que se tiene del ecosistema de emprendimiento e innovación de la región del Biobío, así como determinar si existe relación entre el grado de conocimiento, la valoración y el nivel de interacción que tienen los miembros del ecosistema regional.

Hacia el desafío de “escanear un ecosistema en crecimiento”

El método de un estudio es como un recetario de pasos para levantar información, debe buscar clarificar qué se mide, por qué, cuándo y cómo, para posibilitar que la comunidad comprenda con mayor profundidad la información que se obtiene. Con el objetivo de simplificar la lectura se presenta un pequeño resumen de los pasos críticos considerados para realizar este estudio. Dicha información busca proveer al lector de una mejor comprensión de los hallazgos encontrados. Así, los principales pasos realizados en este estudio fueron:

- 1 Definir un enfoque de trabajo y análisis. En este caso fue mixto usando técnicas cualitativas y cuantitativas.
- 2 Determinar las etapas de estudio, que acá fueron 3. Una primera etapa de corte cualitativo para establecer líneas de análisis críticas, objeto de estudio e instrumento de medición. Para ello se realizaron 38 entrevistas en profundidad a actores del ecosistema. Una segunda de corte cuantitativo que permitiera caracterizar al EE&I de Biobío. Así, se confeccionó una encuesta que se aplicó

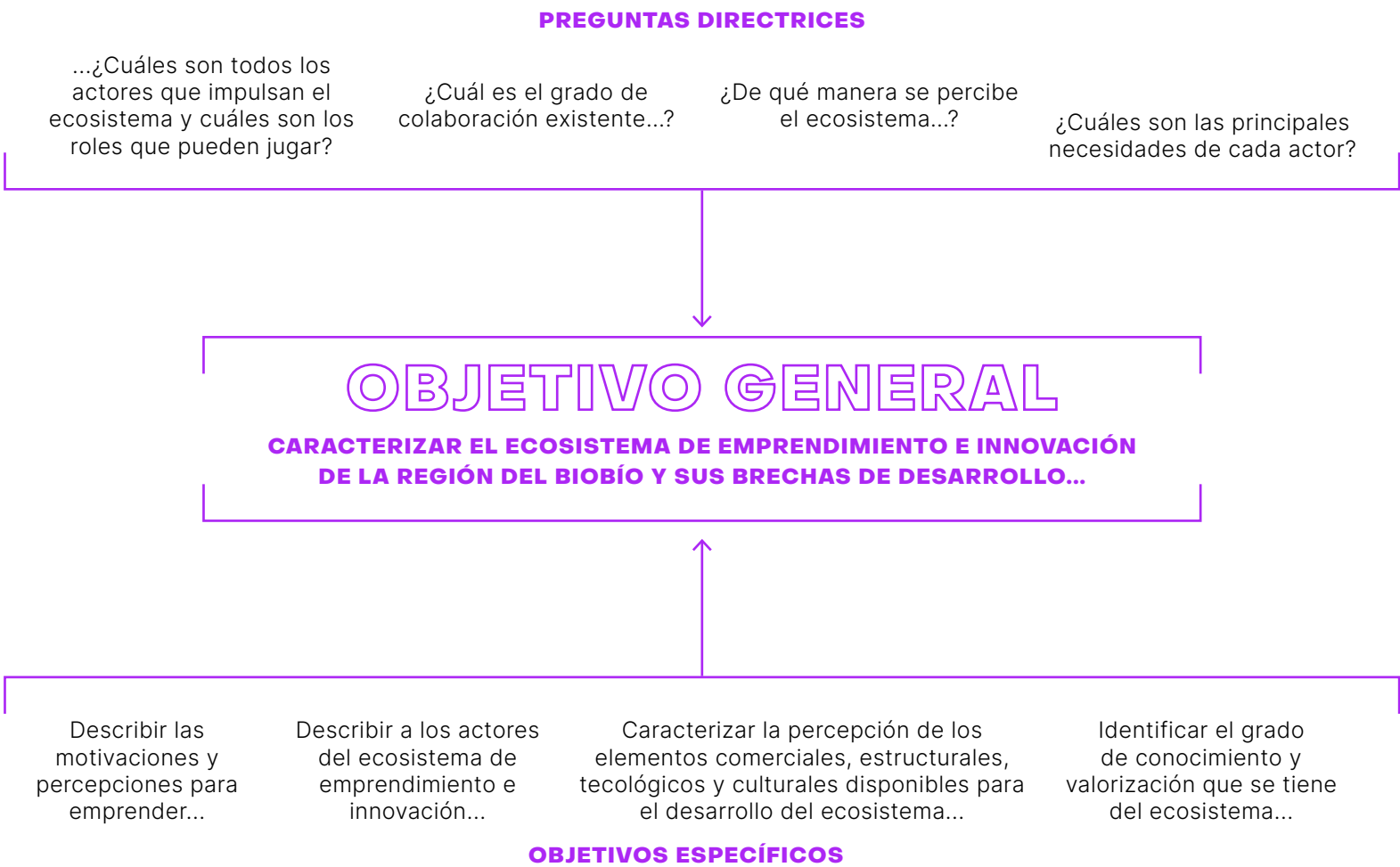
de forma online con preguntas cerradas a 169 personas parte del ecosistema. Y una tercera etapa de corte cualitativo, donde se indaga sobre los motivos y explicaciones respecto a la información levantada en la etapa cuantitativa previa. De esta forma, se usó una estrategia de triangulación de información (Valencia, 2000).

3 Se seleccionaron técnicas de validación cuantitativa y cualitativas para la construcción de los instrumentos de medición de cada etapa y así avanzar en la captura de información (ver Anexo 1). Finalmente, se seleccionaron las técnicas de análisis de información para integrar cada etapa de captura de datos. De modo general, se puede indicar que en la etapa cuantitativa se usaron técnicas de estadística descriptiva e inferencial. Del mismo modo, para procesar la información cualitativa se usó teoría fundamentada para codificar la información relevante e integrar la información con las respuestas a la encuesta, para ello se usó modelamiento en sistemas de ecuaciones estructurales (Escobedo, Hernández Gómez, Estebané & Martínez, 2016), y técnicas de análisis de redes sociales con teoría fractal (Wasserman & Faust, 2013).

* Para mayor información revisar la propuesta metodológica en el Anexo 1.

A modo de resumen se presenta la Figura 13 en que se presenta la integración en que se relacionan nuestras preguntas directrices y los objetivos de nuestro estudio.

Figura 13 Esquema de resumen relacional problematización y objetivos de estudio



Principales hallazgos



En esta sección presentamos los resultados de este estudio integrando datos cuantitativos y cualitativos. Los hallazgos que acá se relatan se organizan en 7 etapas, la primera proporciona una mirada demográfica de quienes participaron del estudio. La segunda

detalla los principales hallazgos del proceso de entrevista diagnóstica que permitieron orientar los supuestos de trabajo. Mientras que desde la etapa 3 a la 7 se relata la información desde lo general a lo específico, buscando dar respuesta a cada objetivo específico de este estudio.

Descripción demográfica

ALGUNOS DETALLES DE QUIENES PARTICIPARON DEL ESTUDIO

¿QUIÉNES SON LOS ACTORES IDENTIFICADOS?

En términos generales, los participantes de este estudio fueron los mismos en cada una de las tres etapas de investigación (entrevistas; encuestas y focus group), variando solo el número de personas.

Teniendo en cuenta que parte de los que participaron de la encuesta (n= 169 participantes del EE&I regional) también participaron ya sea de las entrevistas o de los focus group, es que se decidió describir los datos demográficos relevantes obtenidos a través de la encuesta para dar cuenta de todos los

participantes del estudio. De ellos, la mayoría ocupa un rol directivo o de toma de decisiones siendo fundador (43,2%) o directivo (47,9%), logrando afirmar que el 91,1% de los participantes son tomadores de decisiones. Del mismo modo, existe una distribución proporcional por cada actor, y estos son definidos como:

⁹ Un agente operador corresponde a organismos intermediarios habilitados para suscribir convenios de asignación de fondos del presupuesto de las instituciones públicas que fomentan la ejecución de política públicas de fomento productivo.

- ➔ **EMPREDIMIENTOS:**
mayoritariamente startups, con algunas scaleups, de etapa temprana, donde la mayor parte de ellas (67,43%) tiene menos de 10 años de existencia. Menos del 60% de ellas está internacionalizada, no obstante esto puede responder a la etapa de desarrollo, ya que la mayoría tiene 5 años o menos de existencia
- ➔ **EMPRESAS:**
clasificadas como medianas y grandes ante impuestos internos, representan a los rubros tradicionales de la industria, cuentan con mayor tiempo de existencia (generaciones). Tienen una mirada directa de cómo ha evolucionado la situación de emprendimiento local y están normalmente vinculados a grandes asociaciones gremiales, como es el caso de la Cámara de la Producción y del Comercio del Biobío (CPC Biobío)
- ➔ **ACTOR GUBERNAMENTAL VINCULADO**
DIRECTA E INDIRECTAMENTE AL EMPRENDIMIENTO, INNOVACIÓN Y FOMENTO PRODUCTIVO:
de acá en adelante referidas como “organismos públicos” corresponden a entidades públicas que participan activamente del desarrollo y ejecución de políticas públicas de fomento. Como es el caso de CORFO, o que participan en acciones de transferencia tecnológica o fomento de áreas productivas como FIA, por mencionar algunos. En la Región del Biobío cuentan con una alta presencia a través de delegados regionales, representantes y organismos técnicos de apoyo.

- ➔ **INSTITUCIONES DE APOYO:**
corresponden a organizaciones con y sin fines de lucro que participan del proceso de fomento del ecosistema, acá se incluyen a incubadoras, aceleradoras, fundaciones, asociaciones de fomento al emprendimiento, agentes operadores, consultores de emprendimiento y oficinas de transferencia tecnológica y licenciamiento. Cabe destacar que si bien los organismos de inversión juegan un rol fundamental en todo ecosistema, se consideró que el número de éstos en la región es tan limitado, que fueron incluidos dentro de la categoría instituciones de apoyo, lo mismo ocurrió con la clasificación de las asociaciones gremiales cuando cumplen roles de agente operador⁹.
- ➔ **UNIVERSIDADES, CENTROS DE INVESTIGACIÓN GENERADORES DE PRODUCTOS,**
DIRECTA E INDIRECTAMENTE AL EMPRENDIMIENTO, INNOVACIÓN Y FOMENTO PRODUCTIVO:
de acá en adelante referidas como “Instituciones de CyT” corresponden a organismos públicos y privados vinculados al desarrollo de actividades de investigación, desarrollo e innovación directamente vinculados a acciones de ciencia aplicada que se vinculen con el fomento del emprendimiento, ya sea producto de la generación de servicios específicos, o por la generación de soluciones tecnológicas productivas.

En este estudio, la mayor participación proporcional que se obtuvo proviene de los emprendimientos (36,7%), seguida de las instituciones de apoyo (16,6%). Si bien existe una alta participación de empresas (24,9%) estas no cubren a la muestra proporcional total de grandes empresas

de la Región del Biobío¹⁰, por lo que se buscaron acciones metodológicas para asegurar la representación de la muestra de interés. La figura 14, resume en detalle la distribución total de actores durante la aplicación de la encuesta.

¿CUÁNTA EXPERIENCIA EN EMPRENDIMIENTO TIENE LA REGIÓN DEL BIOBÍO?

La mayoría de los actores que clasifican como emprendedores tuvieron experiencia previas en emprendimiento (64,5%), del mismo modo que la mayor parte de los otros actores (academia, instituciones de apoyo, actores gubernamentales, etc.) también cuentan con dicha experiencia (69,2%) lo que les permite contar con un conocimiento claro del entorno desde la

perspectiva práctica. En otras palabras, es posible afirmar que la Región del Biobío cuenta con un “ADN emprendedor”. Se ahondará en otras secciones respecto a si esta experiencia juega o no un rol preponderante en la percepción que se tiene del ecosistema. El detalle de esta información puede ser visualizado en la Figura 15, panel A y B.

PARTICIPACIÓN FEMENINA, ANTIGÜEDAD DEL EMPRENDIMIENTO Y OTROS ELEMENTOS DEMOGRÁFICOS DE INTERÉS

Existe una baja participación femenina dentro del ecosistema de emprendimiento de la Región del Biobío. Cuando se analiza sólo desde la perspectiva del total de personas que forman parte del grupo

“emprendimientos” (n= 62), se puede afirmar que esta mirada se hace aún más aguda, ya que el 64,41% de los emprendimientos declara tener escasa o nula participación femenina (ver Figura 16).

¹⁰ Para equilibrar la representación muestral de datos, se optó por equilibrar el volumen de información a través de técnicas cualitativas. Así, se realizaron entrevistas en profundidad a representantes gremiales de grandes empresas.

Figura 14 Distribución de actores etapa cuantitativa del estudio actor del ecosistema

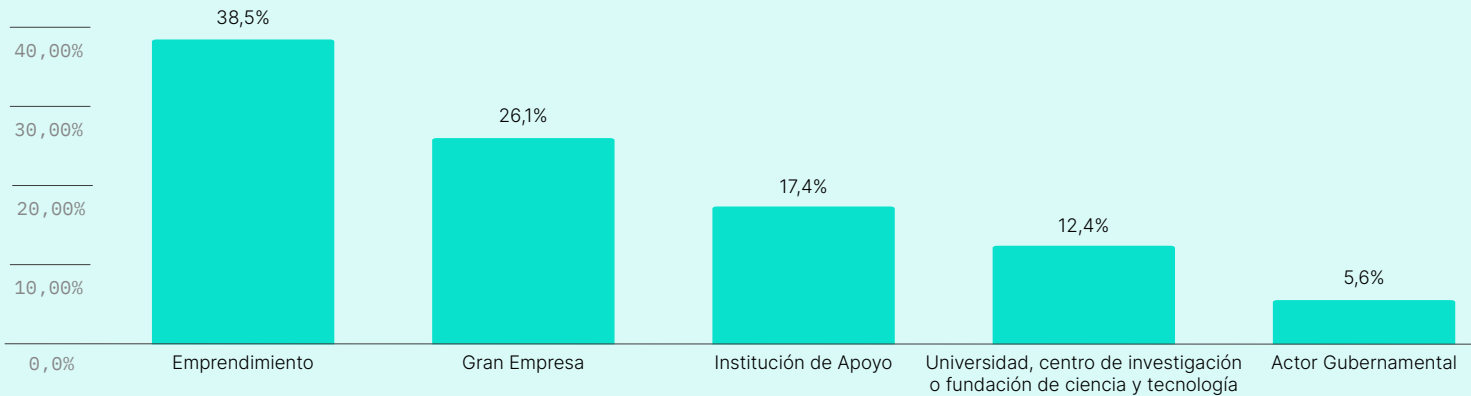


Figura 15 Panel A, experiencia de emprendimiento de los emprendedores Antes de su emprendimiento actual, tuvo un emprendimiento previo Panel B, experiencia de emprendimiento de otros actores del ecosistema que no son emprendedores Además de tu experiencia en el ecosistema ¿has tenido experiencia en emprendimiento?

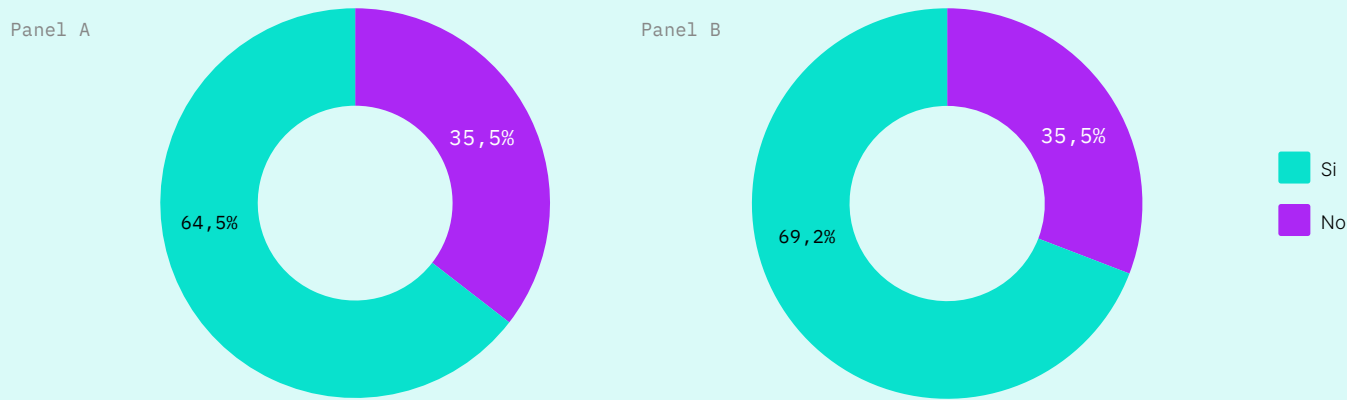
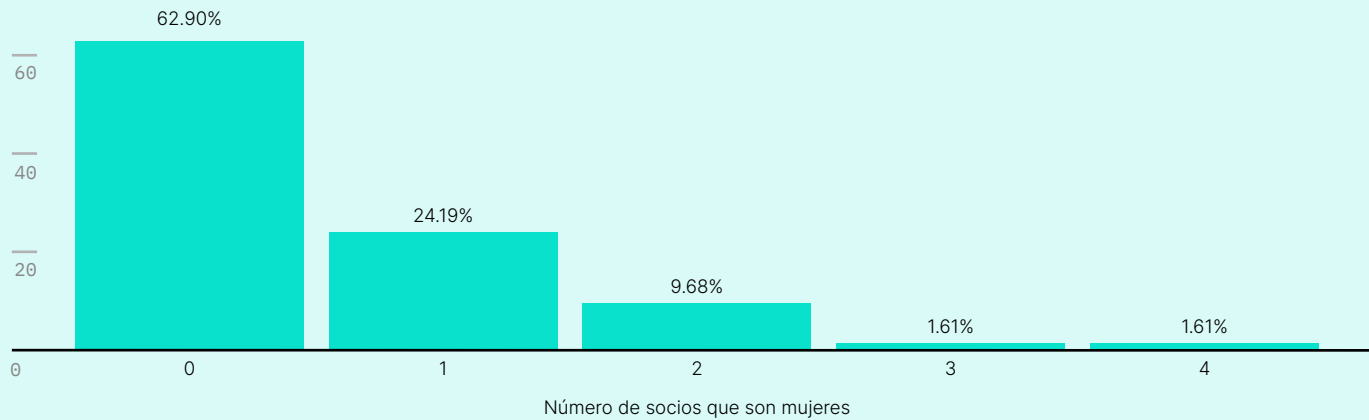


Figura 16 Participación femenina en emprendimientos % de distribución de socios fundadores que son mujeres



La mayor parte de los emprendimientos son fundados en el año 2019, y se encuentran en etapa temprana (ver Figura 17). De hecho, se observa una alta concentración de empresas fundadas durante los últimos 5 años (61,3%). Un gran porcentaje no exporta sus servicios o productos (67,7%; ver Figura 18); y se concentran principalmente en empresas de tecnologías de información (24,2%, ver Figura 19). El retail y la construcción representan las áreas a las que mayormente se le brindan servicios con 14,1% y 9,9% respectivamente (ver Figura 20), siendo las únicas que se diferencian significativamente del resto de las áreas de servicios¹¹.

Figura 17 Año de fundación de emprendimiento actual

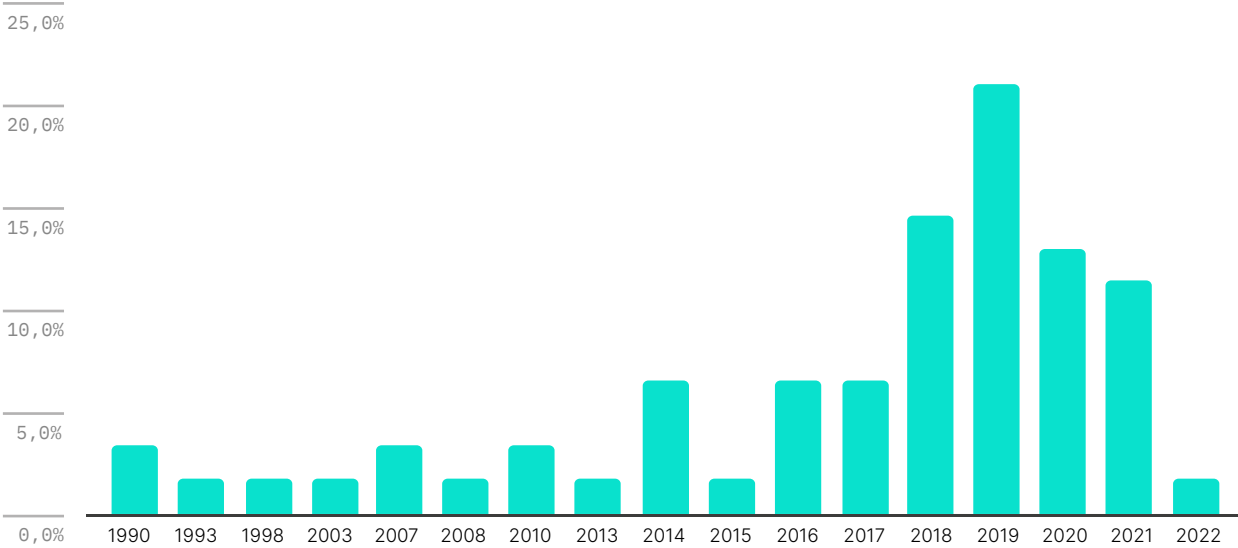
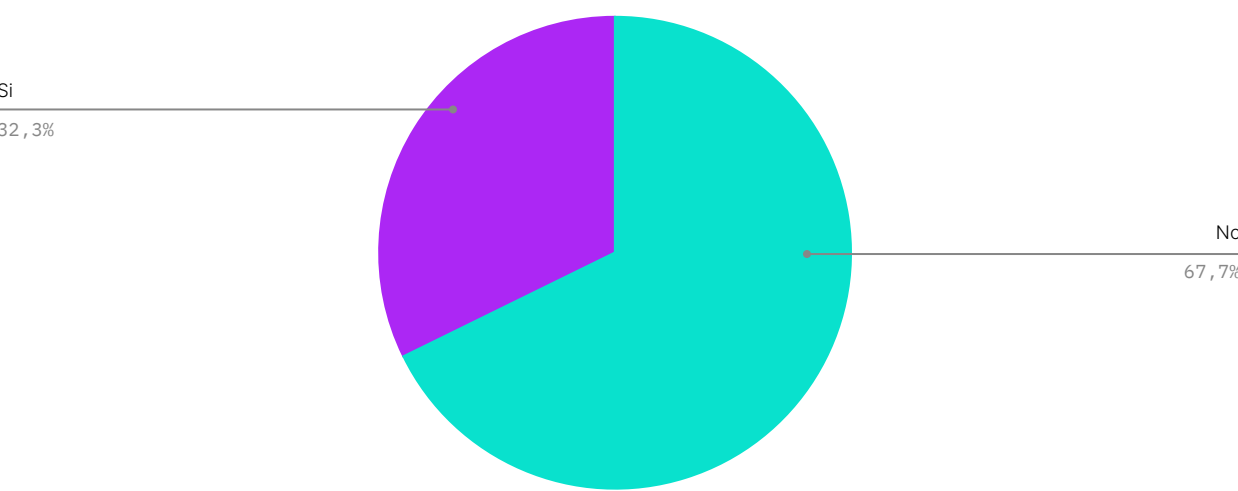


Figura 18 Porcentaje de emprendimientos exportan sus productos y servicios



11 Comparación estadística de proporciones con $\alpha = 0,05$; $\chi^2 = 6,24$; $p = 0,001$

Figura 19 Principales rubros de origen de los emprendimientos evaluados
¿Exporta productos o servicios?

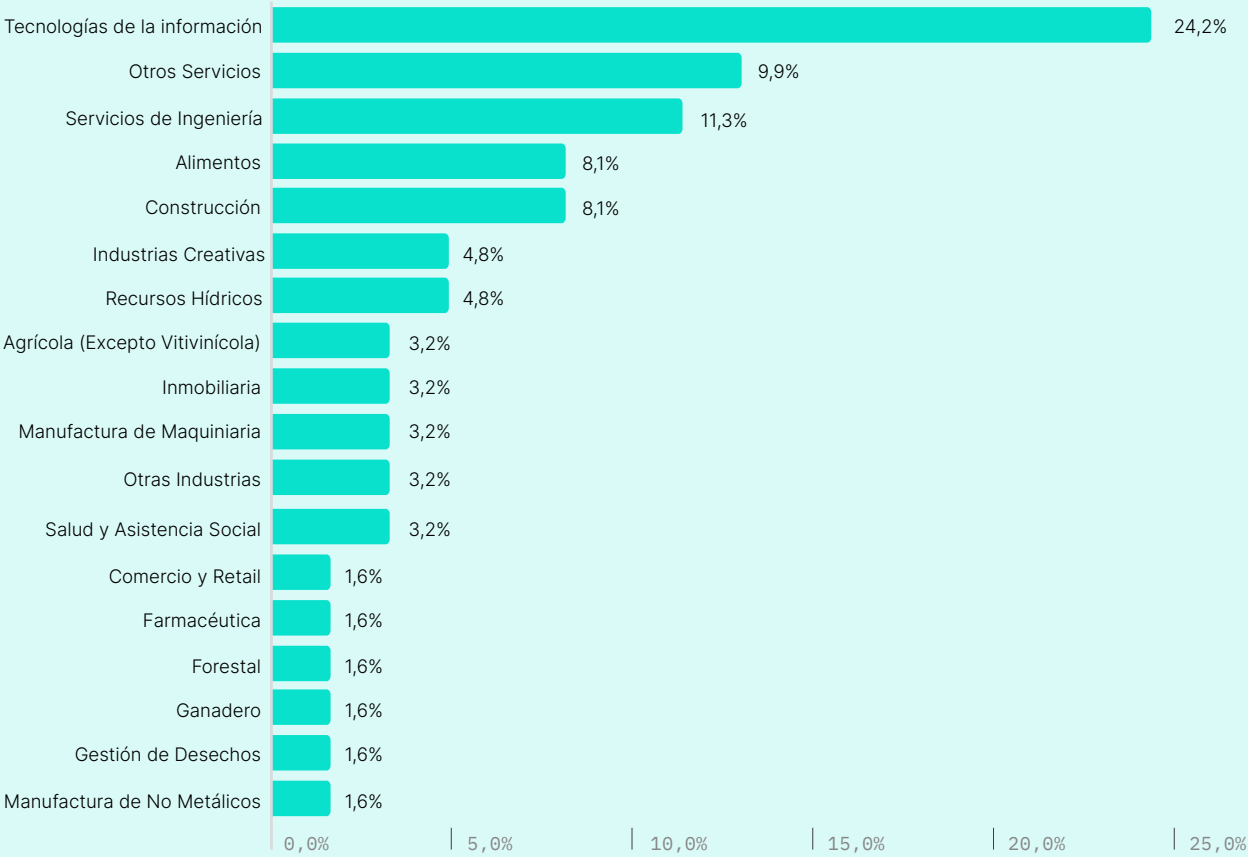
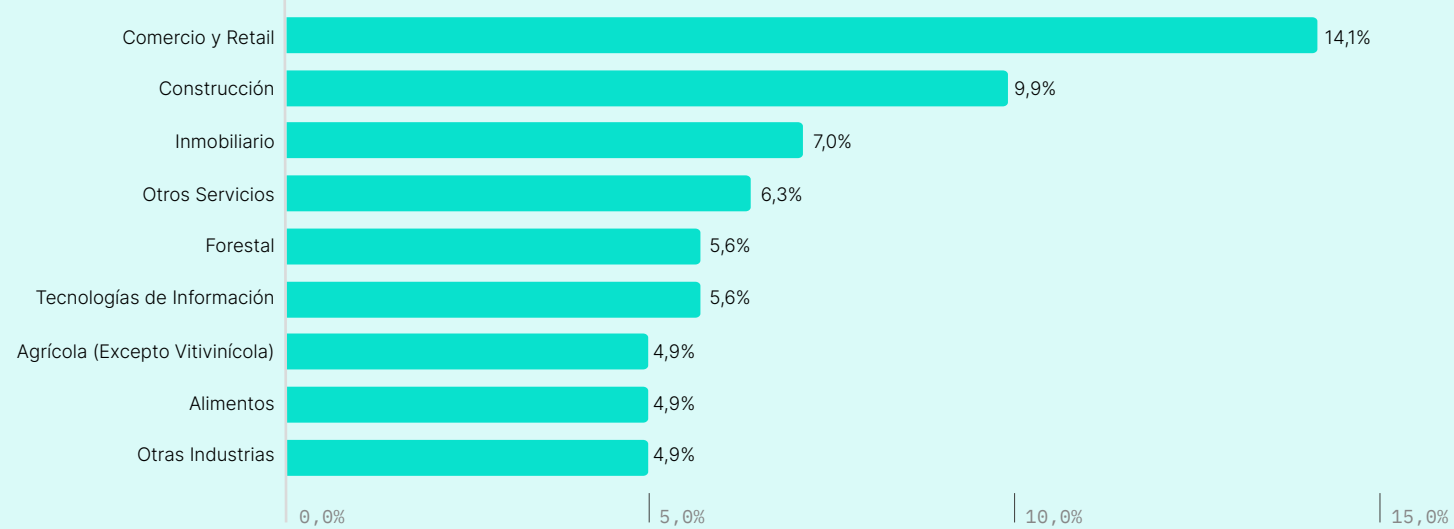


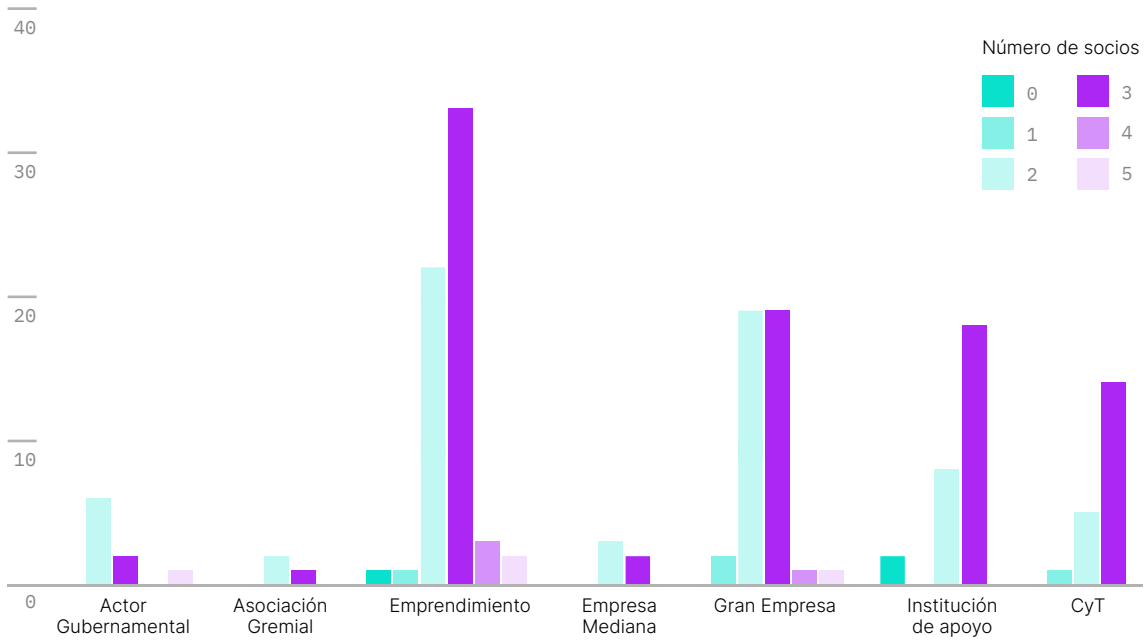
Figura 20 Sectores económicos a los que les prestan servicios los emprendimientos encuestados
% de distribución



A modo general, podemos afirmar que salvo los actores gubernamentales¹², el resto de los actores del EE&I coinciden en que el número ideal de socios para fundar un emprendimiento es 3 integrantes (52,7%)¹³, mientras que los actores gubernamentales consideran que 2 sería el número ideal (66,7%, ver Figura 21). Resulta interesante ver el contraste entre la visión ideal y la real de socios que se tiene, ya que permite visualizar “cuánto de la teoría se genera en la práctica”. Así, al comparar sólo al segmento de emprendedores (n= 62)¹⁴, observamos diferencias entre lo que perciben como número ideal de socios respecto al número real con que cuentan en sus emprendimientos, de modo que la mayor parte de éstos (43,6%) cuentan con 2

socios en el equipo fundador en vez de los 3 (que declaran como ideal, ver Figura 22). Si consideramos la información acá presentada, podríamos inferir que probablemente los actores gubernamentales declaran una visión del “número ideal de socios”, basados en lo que observan con frecuencia, mientras que otros actores como los propios emprendedores definen su visión entre lo ideal y lo real en base la experiencia propia que han tenido. No obstante, esta hipótesis debería ser explorada en profundidad antes de ser afirmada de manera categórica, pero tendría coherencia con estudios acerca del número ideal de socios en la gestión de un emprendimiento.

Figura 21 Número ideal de socios según actor del ecosistema
frecuencia de distribución de acuerdo al rol dentro del ecosistema

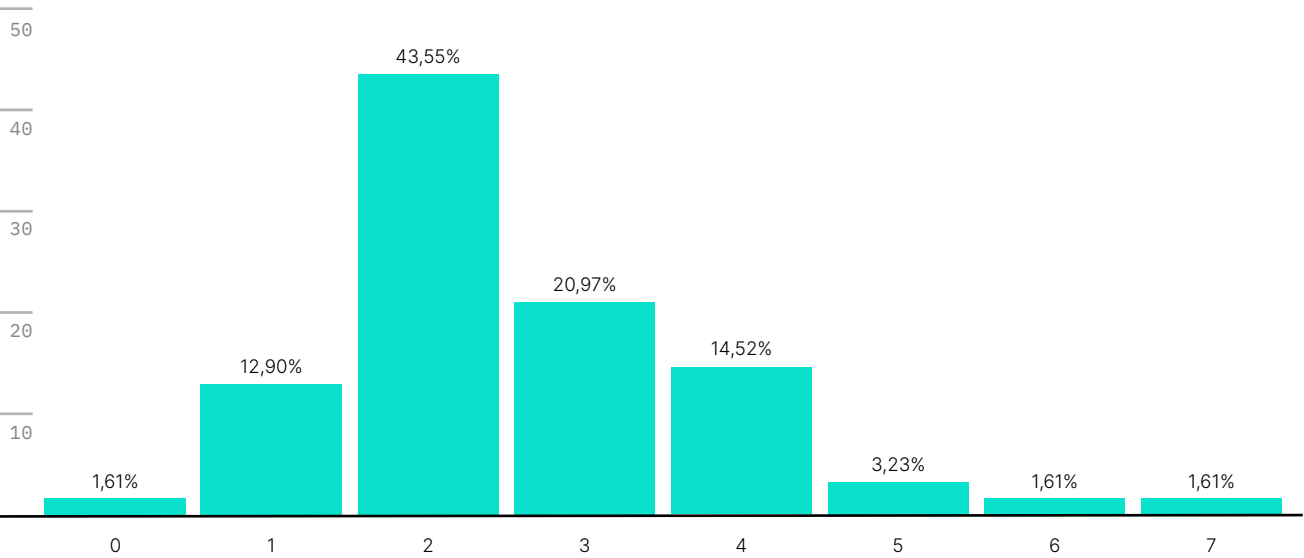


¹² Comparación estadística de proporciones con $\alpha= 0,05$; $\chi^2= 1,641$; $p= 0,04$

¹³ Comparación estadística de proporciones con $\alpha= 0,05$; $p= 0,327$

¹⁵ Para mayor detalle al respecto se recomienda revisar el estudio de mujeres y actividad emprendedora en Chile (2019) de GEM.

Figura 22 Número actual reportado en por los emprendedores encuestados
% según número de socios



En resumen, a lo largo de esta sección podemos darnos cuenta de que el EE&I del Biobío tiene un ADN emprendedor, presenta una alta participación de emprendimiento de base tecnológica, que provee servicios a industrias transversales más que a actores específicos que son parte de los principales focos productivos de la región, y cabría preguntarse por qué ocurre esto. Del mismo modo, se puede identificar que el ecosistema es relativamente joven en cuanto a emprendimientos, pero maduro al analizar al resto de los actores que forman parte del ecosistema. Un punto a reflexionar que resulta altamente relevante es la escasa o nula participación femenina en el ecosistema, siendo particularmente dramática en el caso de los emprendimientos pero una tónica que se repite en todos los actores y que es

coherente con estudios específicos a nivel nacional¹⁵. Si bien la mayoría de los actores cree que tener 3 socios es ideal para fundar un emprendimiento, en la práctica la mayor parte de los emprendedores reporta solo contar con 2. Resultaría interesante indagar si esta discrepancia refleja algún aspecto relevante de análisis en el ejercicio de entender en profundidad el EE&I regional.

Una vez que se contó con una mirada clara de las características de los participantes, se procedió a fundamentar los principales problemas que orientaron el estudio desde la perspectiva de la información inicialmente recopilada por Endeavor durante el año 2022. Así, en la siguiente sección se resumen los principales hallazgos que de las entrevistas en profundidad que se realizaron durante la etapa diagnóstica de este estudio.



Hacia una comprensión inicial

DE LOS "DOLORES" DEL BIOBÍO

Considerando la información proveniente de las entrevistas diagnósticas (n= 38), logramos identificar diferentes problemas según cada eje de análisis. Tal como se observa en la Figura 23, la percepción de los expertos (conocedores) del EE&I regional respecto a los principales problemas por área podrían resumirse en una **alta dependencia de fondos públicos** y en particular del financiamiento de CORFO. Al respecto, y teniendo en cuenta el análisis de los principales puntos de las entrevistas, podríamos inferir que dicha dependencia lleva a los actores a competir sistemáticamente, en especial a los organismos de apoyo (aceleradoras, incubadoras, entre otras), las instituciones de ciencia y tecnología y los emprendedores. Por otro lado, y en relación con la tecnología disponible, los entrevistados reconocen al ecosistema como un **espacio con muchas potencialidades**, como una región universitaria con alto potencial para el desarrollo de I+D, y una promoción de la cultura de emprendimiento, no obstante, **se reconoce una baja articulación entre los actores generadores de Ciencia y Tecnología (CyT)**, al mismo tiempo que una **baja difusión de las acciones de Transferencia Tecnológica** que se llevan a cabo en el ecosistema. Adicionalmente, a pesar de que se valora la calidad y cantidad de capital humano (tanto

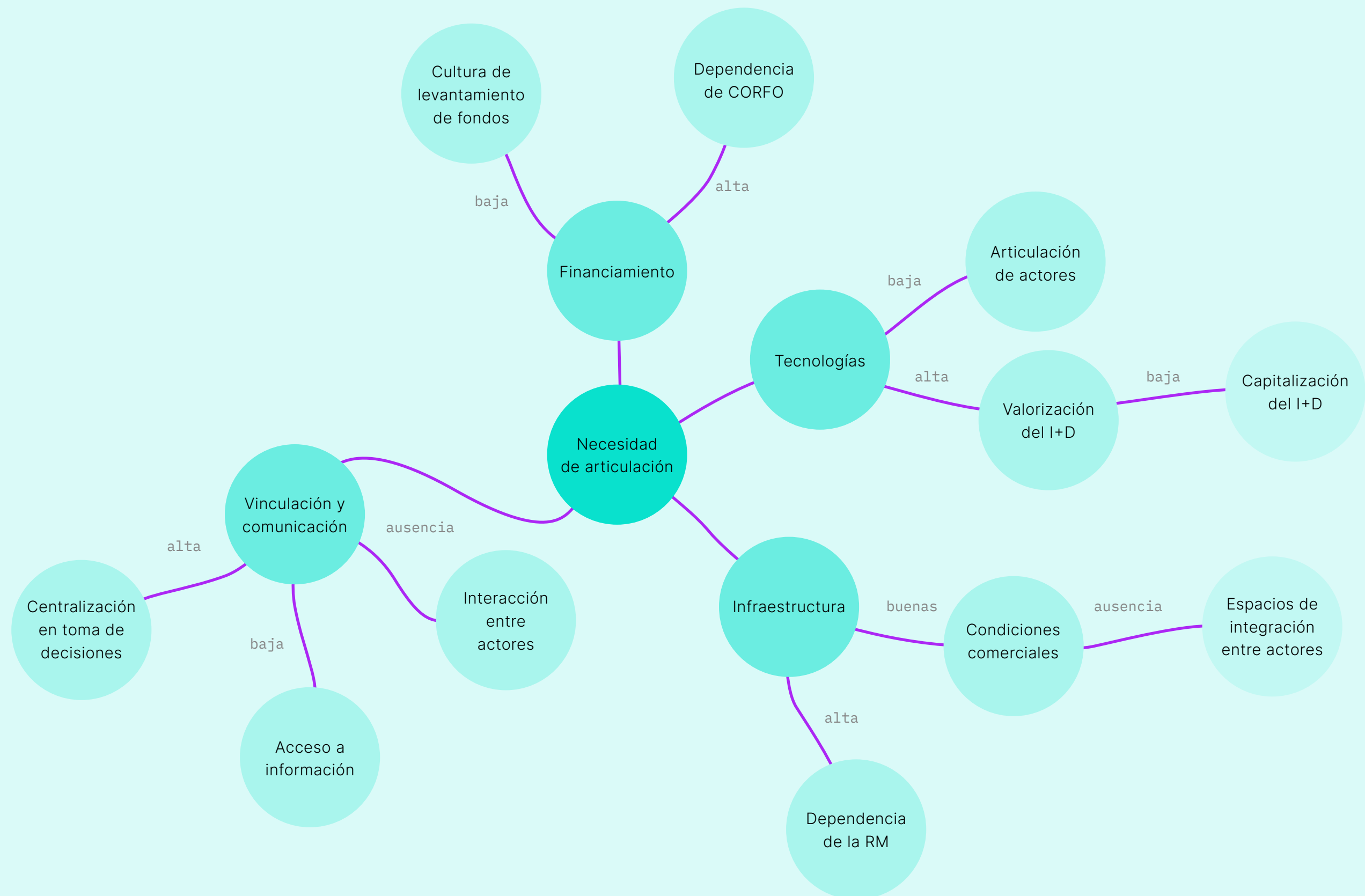
técnico como avanzado disponible), se manifiesta una alta volatilidad de éstos, o dificultades para mantenerlos aportando en la región, lo que se puede entender como un **bajo apalancamiento del capital intelectual**, probablemente producto de la ofertas laborales de otras regiones o principalmente desde la Región Metropolitana. En relación con las condiciones de infraestructura, si bien se reconoce que se cuenta con puertos, con una variedad de mercados y condiciones que facilitan emprender, **no existen espacios o iniciativas de integración entre actores**, principalmente eventos o actividades en que se posibilite el diálogo constante entre ellos. Asimismo, pareciera ser que **la “tracción” o dependencia de la Región Metropolitana dificulta las posibilidades de aumentar la toma de decisiones estratégicas en la región** y de operar desde Biobío hacia el resto de Chile y el exterior, sin embargo, pareciera ser que este escenario cambia lentamente con el aumento de organismos de apoyo y una mejor disposición gubernamental para desarrollar una agenda de trabajo. Finalmente, y **como eje de mayor “dolor” percibido o comentado por los entrevistados**, tiene relación con la **necesidad de vinculación y comunicación entre cada actor**. De hecho, aparentemente es un factor

repetitivo o transversal al resto de los componentes (financieros, tecnológicos y estructurales), lo que podría relacionarse con **la ausencia de modelos de rol** que posibiliten acciones concretas de vinculación y apoyo. En este sentido, observamos que **los emprendedores en etapa temprana no se identifican con los emprendedores locales en etapas más avanzadas o ya consolidados**. A esto se suma una **desconexión entre emprendedores y empresas**, y a la ausencia de **metas e indicadores de gestión en común** con el resto de los actores del ecosistema, dificultaría las posibilidades de articular acciones de cooperación. En base a lo anterior, se menciona la necesidad de generar “consciencia”, difundir información y posibilitar espacios de diálogo entre los actores, donde se entienda la colaboración como eje.

En un resumen situacional, podríamos plantear que se identifican cuatro ejes de trabajo en los que se necesita realizar **acciones de “articulación”** y son: **financiamiento; tecnologías y capital humano disponible; infraestructura y condiciones ambientales; vinculación y comunicación**. Del mismo modo, los principales supuestos de trabajo derivados del análisis de línea de base y que se mueven a través de los ejes son:

- 01 Muchas iniciativas y poca colaboración.
- 02 La subsistencia del ecosistema depende del apoyo gubernamental.
- 03 Centralización en la toma de decisiones.
- 04 Escaso apalancamiento de recursos y cultura de levantamiento de capital.
- 05 Muchas iniciativas y poca colaboración.
- 06 Asimetría de acceso de impacto e influencia con tomadores de decisiones.
- 07 Necesidad de identificar un lenguaje común.

Figura 23 Diagrama de distribución de dolores iniciales: diagnóstico (entrevistas en profundidad)



Una vez que planteamos los supuestos que movilizan el análisis, cabía la necesidad **de indagar a mayor escala si dichas inquietudes realmente representaban la visión del ecosistema**, y por ende, si realmente lo que planteamos en este levantamiento inicial de información se repetía como dolor entre más y más personas, para luego ahondar un poco en los motivos y explicaciones que estaban detrás de

dichos problemas. Para dar cuenta de ello, **aplicamos una encuesta masiva que buscaba identificar el estado inicial, y luego las brechas por 4 ejes de análisis identificados** (financiamiento; tecnologías y capital humano disponible; infraestructura y condiciones ambientales; vinculación y comunicación) contrastando la información cuantitativa (encuesta) con la cualitativa (*focus group*).

¿Qué los motiva a emprender?

HACIA UNA MIRADA DE LO QUE MUEVE AL ECOSISTEMA Y CUÁNTO SE ENTIENDEN ENTRE SÍ

Para que un ecosistema se desarrolle eficientemente requiere de un alto grado de sincronización entre cada actor que forma parte de éste (Johnson et al., 2022). Así, el diseño de políticas públicas para el fomento del emprendimiento sólo será eficiente en la medida en que rescata correctamente las necesidades de los emprendedores. Por otro lado, para que las instituciones de apoyo (por ejemplo, las incubadoras) generen estrategias eficientes de gestión del emprendimiento, requieren de un alto grado de comprensión tanto de los emprendedores como del mundo de CyT para integrar a ambos actores.

Por este y otros motivos es que entender cuáles son las motivaciones para emprender y cómo dichas motivaciones son comprendidas por cada actor se vuelve esencial. A continuación describimos los principales hallazgos.

A modo general, lo que más motiva a emprender de acuerdo a los encuestados es solucionar un problema en el mercado o de la sociedad (28,4%), seguido de buscar crecimiento personal (23,1%). Mientras que lo que menos motiva a emprender son aspectos tales como dejar de tener un jefe (2,4%) o complementar el trabajo actual (3,6%). No obstante, esta primera mirada pareciera ser que lo que

Para que un ecosistema se desarrolle eficientemente requiere de un alto grado de sincronización entre cada actor que forma parte de éste (Johnson et al., 2022). Así, el diseño de políticas públicas para el fomento del emprendimiento sólo será eficiente en la medida en que rescata correctamente las necesidades de los emprendedores.

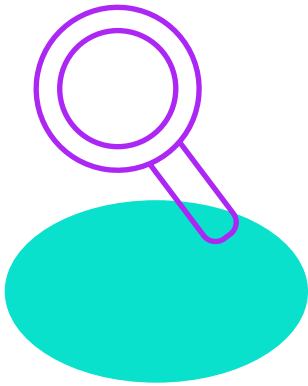


motiva a emprender es visto de manera diferente por cada actor o al menos por grupos de actores. Así, y tal como se observa en la Tabla 3, **quienes son emprendedores y quienes provienen de entidades de C&T se motivan más por solucionar un problema del mercado** (35,5% y 25%), teniendo así una mirada más “práctica”; mientras que las grandes empresas, gremios y empresa de tipo mediana ven con la misma importancia “solucionar un problema” y “el crecimiento personal”¹⁶. Por otro lado, tanto **los organismos gubernamentales como las entidades de apoyo, presentan una inclinación por “encontrar una oportunidad de negocios rentable”** como motor para emprender (55,6% y 25%). Es decir, quienes no son emprendedores **combinan aspectos estratégicos del mercado con elementos personales (motivaciones vinculadas a la autorrealización)**. Es posible que esto tenga relación con la posición o rol dentro del ecosistema y esto afecte sus motivaciones. Para indagar en dicha información, combinamos el análisis de las motivaciones de cada actor en relación con su visión del entorno. Para ello, empleamos un análisis de ecuaciones estructurales entre los ejes de interés y las respuestas codificadas durante el

focus group. Al respecto, y tal y como presenta el Figura 24, podemos afirmar que la percepción que se tiene de cada componente (financiero, estructural, tecnológico y vinculación) afecta de manera diferenciada a la visión que tiene cada actor respecto a cómo entiende los motivos para emprender. Así, la visión del emprendimiento que tienen **los emprendedores y las instituciones de CyT** (universidades y centros tecnológicos) se encuentra determinada por factores relacionados con el acceso a las tecnologías disponibles y por la posibilidades de vincularse con el entorno. **De modo que entre más valoran la disponibilidad de actores para trabajar en conjunto; de capital humano para ejecutar acciones, y cuentan con una mirada clara de las tecnologías disponibles para acceder al mercado al que deben apuntar**, más se focalizan en mirar el problema y menos en responder a una necesidad del mercado. Por otro lado, tanto **las organizaciones de apoyo como las entidades gubernamentales presentan una mayor inclinación a centrarse en las necesidades y oportunidades del mercado para entender y valorar el emprendimiento**, y dicha inclinación es mayormente afectada por los componentes asociados al **financiamiento e infraestructura**. De modo que cuanto más importancia

le dan a los recursos económicos disponibles para promover acciones de emprendimiento e innovación y a las condiciones ambientales de la región, más se inclinan por una visión centrada en el mercado. Este hallazgo resulta especialmente relevante si se tiene en cuenta el tipo de función que cada actor juega, ya que, **mientras los emprendedores y los actores vinculados en CyT tienen un visión específica del problema u oportunidad; los entes gubernamentales y entidades de apoyo tienden a mirar el ecosistema desde una perspectiva macro, lo que explicaría por qué existen dificultades importantes en alinear discursos** y visiones al momento de promover el ecosistema en conjunto, validando de esta manera el supuesto diagnóstico 7 mencionado en la sección anterior relativo a la “Necesidad de identificar un lenguaje común” para promover el EE&I.

Mientras los emprendedores y los actores vinculados en CyT tienen un visión específica del problema u oportunidad; los entes gubernamentales y entidades de apoyo tienden a mirar el ecosistema desde una perspectiva macro, lo que explicaría por qué existen dificultades importantes en alinear discursos

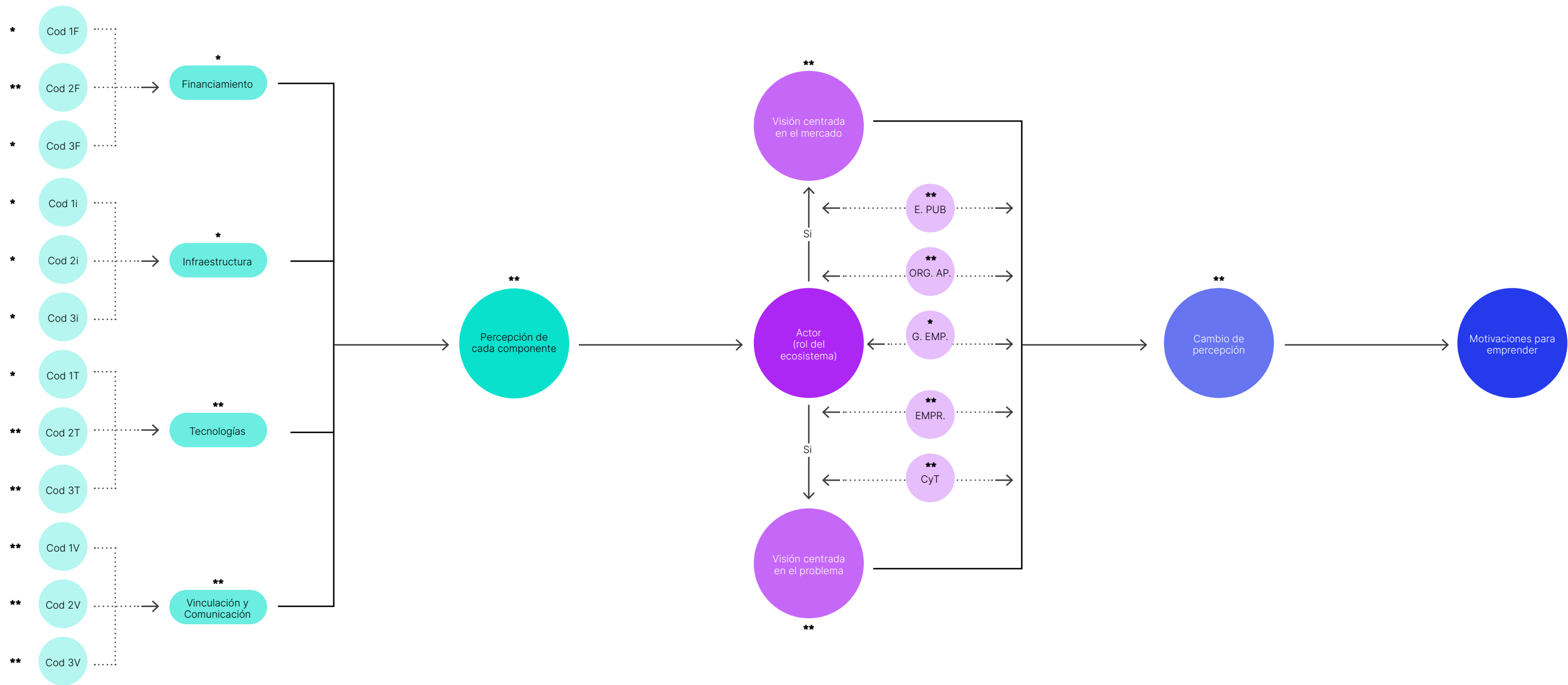


¹⁶ Comparación estadística de proporciones con $\alpha = 0,05$; $p = 0,321$

Tabla 3 Lo que motiva a emprender desde la mirada de cada actor del EE&I

ACTOR	CRECIMIENTO PERSONAL Y DESARROLLO PROFESIONAL	DEJAR DE TENER UN JEFE	DESARROLLAR UN PRODUCTO O SERVICIO	ENCONTRAR UNA OPORTUNIDAD DE NEGOCIOS RENTABLE	INCREMENTAR EL NIVEL DE INGRESOS	MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA	SOLUCIONAR UN PROBLEMA EN EL MERCADO	TENER TRABAJO O COMPLEMENTAR EL TRABAJO ACTUAL
Gubernamental	0,0%	0,0%	0,0%	55,6%	0,0%	0,0%	11,1%	33,3%
Asociación gremial	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	33,3%
Emprendimiento	24,2%	1,6%	19,4%	11,3%	1,6%	3,2%	35,5%	1,6%
Empresa mediana	0,0%	0,0%	20,0%	20,00%	0,0%	0,0%	40,0%	0,0%
Gran empresa	26,2%	4,8%	7,1%	23,8%	4,8%	4,8%	26,2%	0,0%
Institución de apoyo	17,9%	3,6%	0,0%	25,0%	7,1%	10,7%	25,0%	0,0%
Instituciones de CyT	35,0%	0,0%	10,0%	10,0%	10,0%	5,0%	25,0%	5,0%
Total	23,1%	2,4%	10,7%	18,9%	4,7%	4,7%	28,4%	3,6%

Figura 24 Modelo Explicativo del Cambio en las Motivaciones para Emprender



17 Cod1, 2, 3 F= Codificación Axial variable financiamiento
Cod 1, 2, 3 T= Codificación Axial variable tecnologías y capital humano disponible
Cod 1, 2, 3 I= Codificación Axial variable infraestructura y condiciones ambientales
Cod 1, 2, 3 V= Codificación Axial variable vinculación y comunicación
Las líneas punteadas indican las correlaciones entre cada variable, mientras que las líneas rectas indican los coeficientes de regresión de factor (variable independiente).
*= comparaciones estadísticas significativas al 5% (0,05).
**= comparaciones estadísticas significativas 1% (0,01).
El detalle de los pesos factoriales y las estadísticas asociadas al sistema SEM pueden ser observados en el anexo X.
E.PUB= Organismo Públicos; **ORG. AP.**= organizaciones de apoyo; **G. EMP.**= grandes empresas; **EMPR.**= emprendimientos; **CyT.**= instituciones de ciencia y tecnología.
EMPR.= emprendimientos; **CyT.**= instituciones de ciencia y tecnología.

Entender cuán empático es el ecosistema, es decir, **cuánto se comprenden entre sí los actores que lo conforman resulta clave para el desarrollo de una estrategia de política pública por parte del Estado**, de modo que se promueva el emprendimiento regional como un todo y que posibilite la colaboración. Tal como mencionamos en párrafos anteriores, **podemos indicar que el hecho de que los actores del ecosistema entiendan las motivaciones para emprender de manera diferente**, podría ser un síntoma de desalineamiento, esto no implica evidencia suficiente para sostener dicha hipótesis, por sí sola. Así, y con el objetivo de profundizar con esta idea, se analizaron otros

indicadores “cualitativos” y cuantitativos que podrían tener incidencia en las posibilidades de articular actores, y que tendrían relación con la necesidad de generar un lenguaje y mirada común entre cada actor (hipótesis 7 de trabajo), así como también podría afectar indirectamente en el resto de la hipótesis. En este sentido resulta crítico comprender cómo cada actor entiende las condiciones ideales para emprender y qué elementos podrían dar cuenta de cómo ésta visión se configura. Para dar cuenta de lo anterior en la siguiente sección se retoma la hipótesis de la experiencia en emprendimiento y de cómo dicho componente podría dar una mirada explicativa acerca de la forma de visualizar el EE&I regional.



Relación entre las experiencias

DE EMPRENDIMIENTO Y LA VISIÓN SOBRE CUÁLES SON LOS COMPONENTES CRÍTICOS PARA INICIAR Y ESCALAR UN EMPRENDIMIENTO EN LA REGIÓN

Como se mencionó en secciones anteriores uno de los elementos ampliamente discutidos, tanto en el debate público, como en la literatura técnica/académica (por ejemplo, De Cock et al., 2021; Khuong & Van, 2022; Shankar & Clausen, 2020) tiene relación con el cuestionamiento respecto a si todos los actores del ecosistema deberían o no contar con experiencia en emprendimiento para ser parte del mismo, o dicho de otra manera, si todos los actores

del EE&I con independencia del rol que tengan, deberían o no haber sido emprendedores en algún momento de su vida profesional. Comprender o analizar este punto resulta de interés al momento de pensar en cómo cada participante del ecosistema interactúa, así como también para indagar, en parte (aunque no de forma categórica), acerca de si las soluciones que se ofrecen para y por los emprendedores realmente responden a las necesidades que éstos tienen.

Para abordar este y otros elementos realizamos un análisis cuantitativo y cualitativo respecto de cómo la experiencia se relaciona con la visión que se tiene del ecosistema. A continuación se describe la relación entre la experiencia en emprendimiento y cada uno de los ejes de análisis (financiero, estructural, tecnológico y vinculación) propuestos para evaluar el EE&I.



Tal como mencionamos en la sección 4.1, **el ecosistema del Biobío cuenta con amplia experiencia declarada en emprendimiento, donde el 67,5% de los participantes de este estudio indica haber tenido experiencia previa**, manteniéndose esta tendencia al analizar actor por actor, salvo el caso de las instituciones que son parte de asociaciones gremiales¹⁸ (Ver gráfico 25). **Esto confirma parte de nuestra hipótesis** número uno, relativa a la presencia de un ecosistema activo y con muchas iniciativas de emprendimiento. No obstante, resulta relevante analizar la segunda parte relativa a la “poca colaboración”, y al mismo tiempo verificar si “contar con experiencia” afecta positivamente (o no) al ecosistema. Al respecto, y gracias al levantamiento

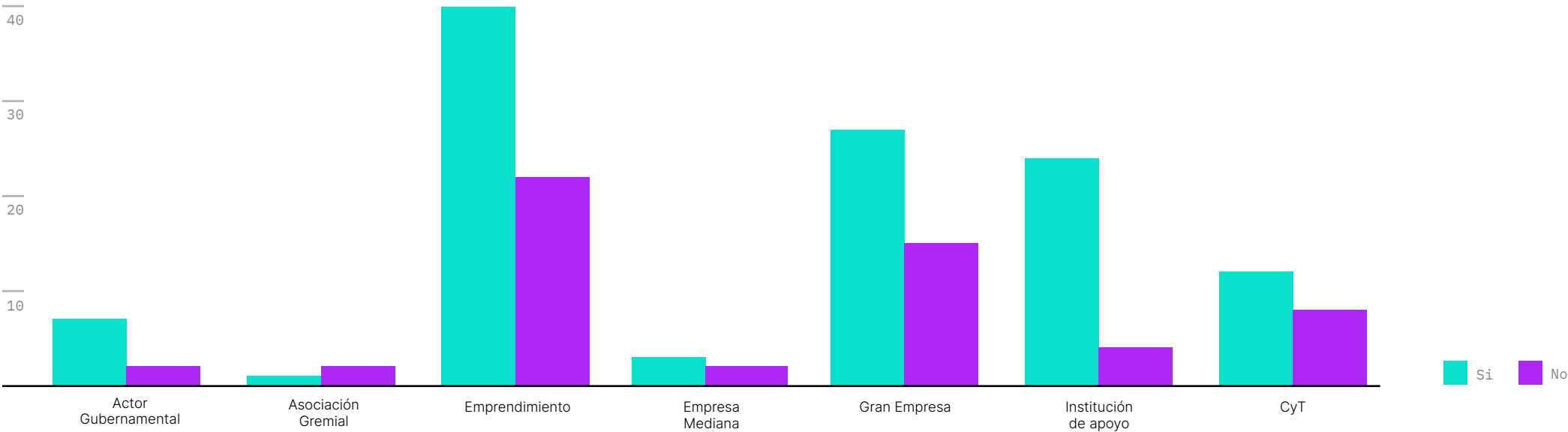
de información previa generada en las entrevistas en profundidad, se decidió realizar un análisis centrado en los aspectos identificados como críticos durante la etapa de entrevista en profundidad. **Así, y como resultado de las entrevistas diagnósticas se identificó la necesidad de contar con financiamiento como un eje del ecosistema.** En relación a lo anterior, la evidencia empírica muestra que en materias de financiamiento, son la mezcla entre recursos propios e instrumentos gubernamentales (subsidios) los fundamentales para una etapa temprana, mientras que la captura de capitales de riesgo resulta fundamental para la aceleración y consolidación (Cicchello, 2019; Crick & Crick, 2018), del mismo modo, estudios reportan que esta estrategia es altamente conocida en

ecosistemas maduros y con experiencia (Cicchello, 2019; Hellmann & Thiele, 2019), por lo que se decidió someter a evaluación dicha hipótesis para el caso del EE&I regional. En otras palabras, se decidió analizar la idea de que si los emprendedores de Biobío tienen experiencia en emprendimiento y la madurez suficiente, deberían tener una mirada clara de cuáles son las fuentes de financiamiento correctas según su etapa de desarrollo. Cabe destacar que, como se mencionó en secciones anteriores, Biobío cuenta con un ecosistema con mucha experiencia en emprendimiento, lo que debería ser un elemento que juega a favor de las posibilidades de comprender las necesidades regionales, no obstante en la sección siguiente se somete a análisis estas ideas.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO Y NECESIDADES

A modo general, **existe consenso¹⁹ respecto de cuáles deberían ser las fuentes de financiamiento en las etapas iniciales** (primeros 3 años), así como en los siguientes 3 años (etapa de consolidación). De esta manera, **para la primera etapa** existe una inclinación por indicar como fuente principal al **financiamiento propio (46,8%)**, seguido de la captura de fondos concursables (29,0%). Mientras que para la **etapa de consolidación**, se concuerda en que son las **utilidades generadas por la empresa el eje principal de financiamiento (33,9%)**, seguido de los recursos propios (24,2%), tal como se observa en la Figura 26 Panel A y B.

Figura 25 Experiencia en Emprendimiento por Actor del EE&I
Distribución según actor



¹⁸ Cabe destacar que en todos los casos la proporción de quienes cuentan con experiencia en emprendimiento es significativamente superior a quienes no la tienen. Comparación estadística de proporciones con $\alpha = 0,05$; $\chi^2 = 2,423$; $p = 0,01$
¹⁹ Comparación estadística de proporciones con $\alpha = 0,05$; $p = 0,324$

Figura 26 Panel A. Principales fuentes de financiamiento en etapa temprana según actores de la red
Panel B. Principales fuentes de financiamiento en etapa de consolidación según actores de la red



Cuando estudiamos si existe relación entre la experiencia en emprendimiento y la visión de mecanismos de financiamiento disponibles, **no se observan cambios de preferencias para la visión que se tiene de “qué es necesario en etapas tempranas”**, manteniéndose la preferencia por usar los recursos propios como mecanismo de financiamiento principal, donde quienes cuentan con experiencia en emprendimiento (sin importar el rol que tienen dentro del ecosistema), concluyen que es el camino prioritario (ver Figura 27, panel A). Sin embargo, cuando se analizan los mecanismos de financiamiento en la etapa de consolidación (ver Figura 27, panel B), el escenario cambia, de modo que “las utilidades de la empresa” junto con “los fondos de inversión de riesgo” toman protagonismo, por sobre la opción “fondos propios”, lo que sería coherente con lo reportado en la literatura y experiencias exitosas internacionales (Cicchello, 2019). Para ahondar si esta respuesta es resultado de las condiciones culturales que enfrenta el ecosistema, combinamos la información de la encuesta con un índice de necesidades confeccionado a partir de las respuestas capturadas en el focus group (utilizando un análisis factorial para ello). Así, creamos dos índices, el primero denominado **“condiciones disponibles”**, que hace referencia a todas las opiniones obtenidas del focus group que dan cuenta de los elementos existentes dentro del ecosistema como opciones

de financiamiento. El segundo índice, denominado **“condiciones ideales”** da cuenta de todas las respuestas obtenidas en relación a la experiencia del entorno y cómo cada actor proyecta las necesidades del ecosistema. En otras palabras, **evaluamos si la percepción de necesidades de financiamiento era una respuesta a la visión de lo que se tiene disponible o de lo que se debe tener**. Como resultado de lo anterior, identificamos que la percepción que se tiene de los componentes del ecosistema (financiero, estructural, tecnológico y de vinculación) influye significativamente²⁰ en la visión de cuáles son las fuentes de financiamiento ideales para apoyar el emprendimiento. Del mismo modo, la mirada que se tiene de los recursos (disponibles e ideales) afecta²¹ a cómo se perciben las necesidades del ecosistema en general. Así (por ejemplo), **la mayor parte de los actores del EE&I considera que las fuentes de financiamiento disponibles en el ecosistema regional son suficientes para apoyar los emprendimientos en etapas tempranas, y que la oferta que entrega el Estado es suficiente si se combina correctamente con el financiamiento propio**. No obstante, **tanto los emprendedores, como las empresas y las entidades de Ciencia y Tecnología, concuerdan en que los mecanismos de asignación de recursos y evaluación de proyectos**

²⁰ Máxima Verosimilitud: 3.643; p= 0.01
²¹ Máxima Verosimilitud: 4.001; p= 0.01

requiere de mejoras, y en particular en lo relativo a la estrategia de asignación de recursos y el acompañamiento para identificar cambios en la estrategia de inversión. Por otro lado, cuando se analizan los mecanismos de financiamiento en etapas de consolidación, la mirada cambia, ya que **se concuerda que son los fondos de riesgos los críticos, no obstante al existir escasez de ellos, la mirada es transversalmente negativa** (Ver Figura 29). Se hace necesario indagar sobre los motivos, los cuales serán discutidos en profundidad dentro de la sección recomendaciones.

Figura 27 Panel A. Comparación visión sobre necesidades de financiamiento: Etapa inicial. actor
Panel B. Comparación visión sobre necesidades de financiamiento: Etapa consolidación. actor

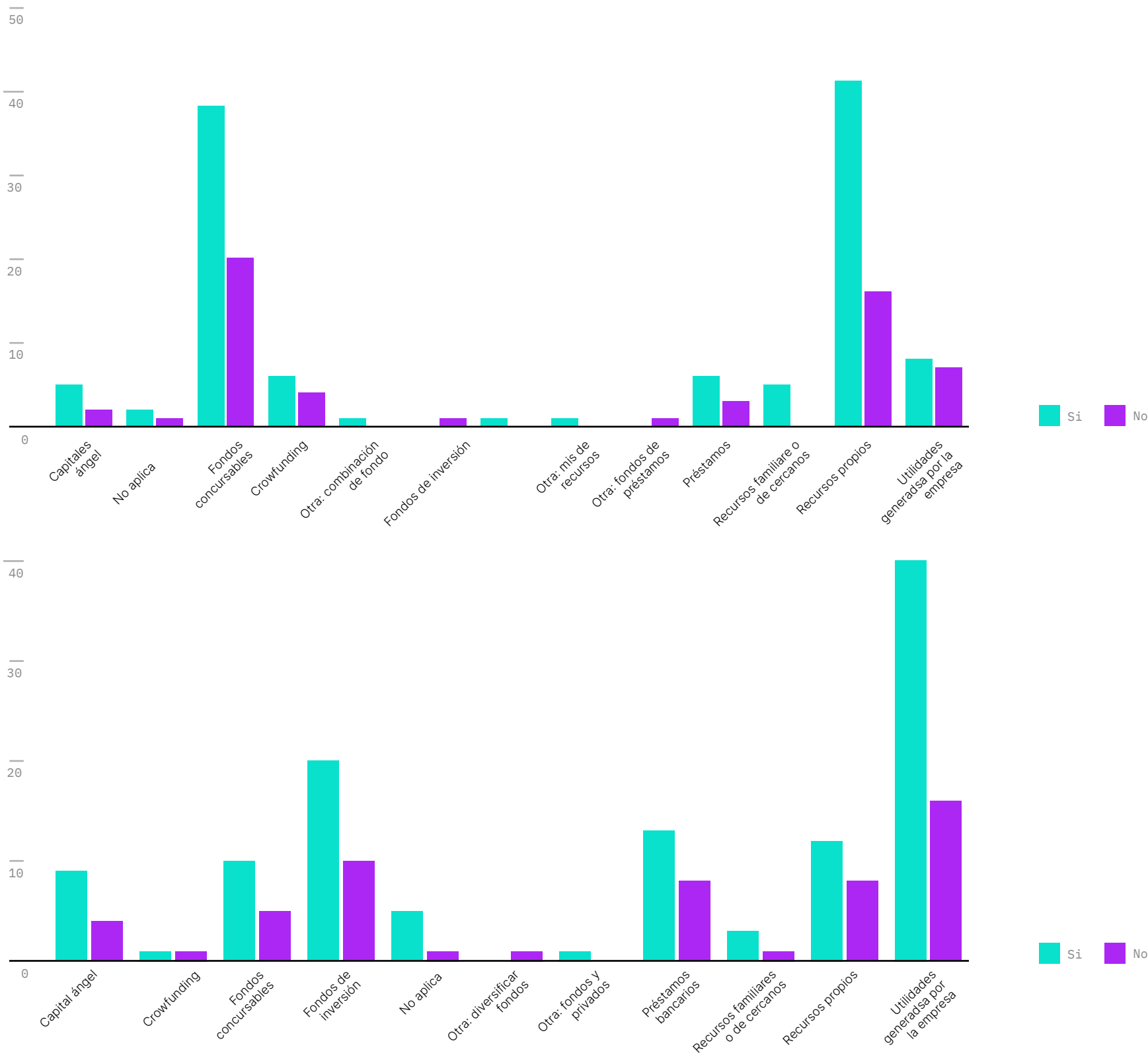
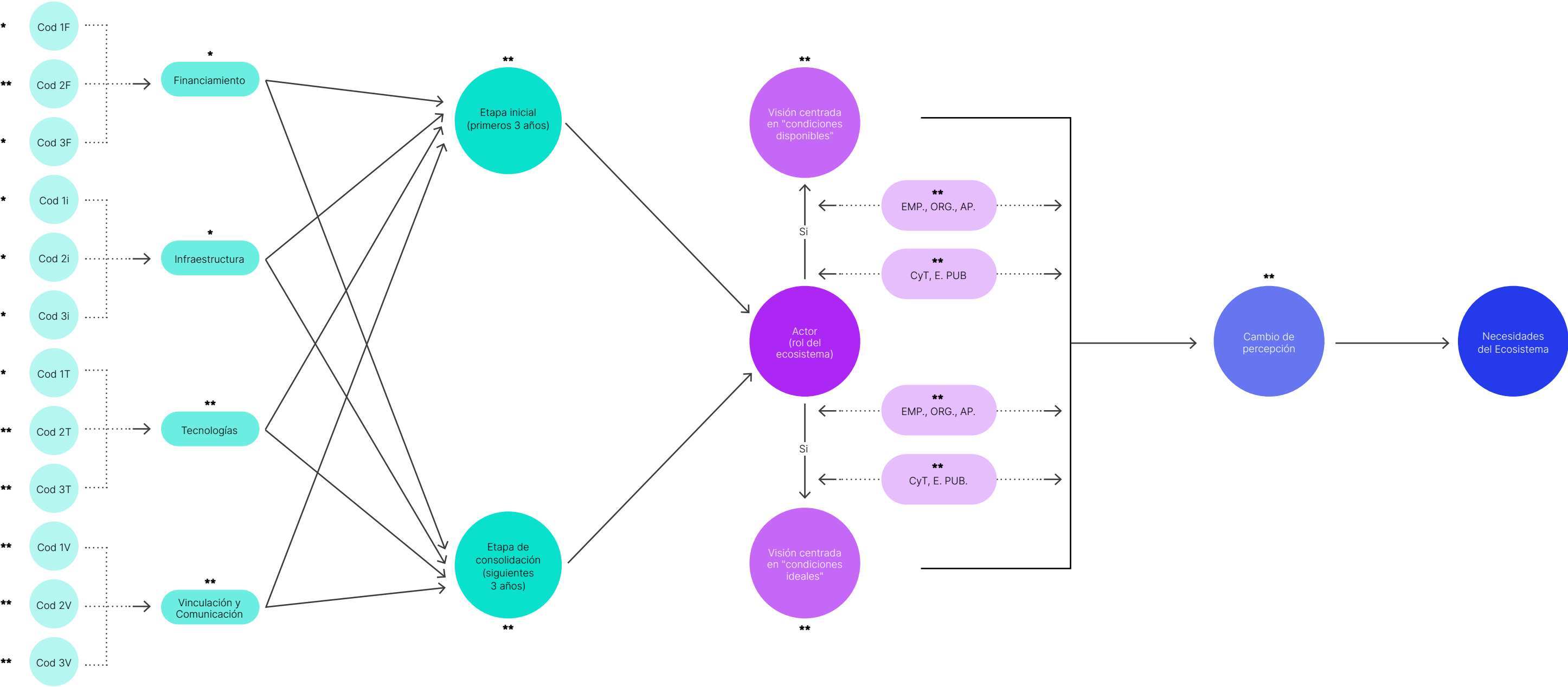


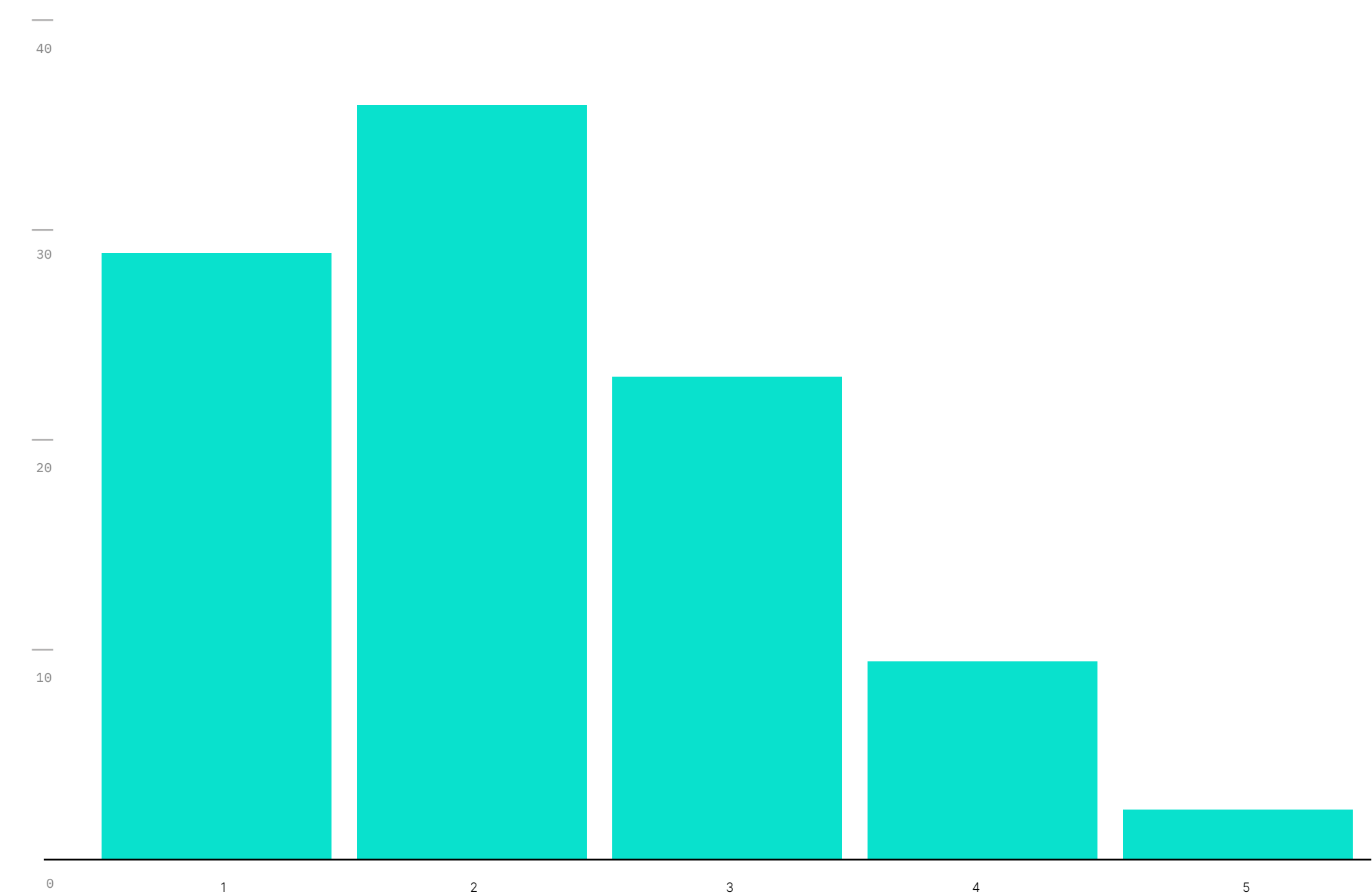
Figura 28 Modelo Explicativo del Cambio en la Percepción de Necesidades para el Emprendimiento²²



²² Cod1, 2, 3 F= Codificación Axial variable financiamiento
Cod 1, 2, 3 T= Codificación Axial variable tecnologías y capital humano disponible
Cod 1, 2, 3 I= Codificación Axial variable infraestructura y condiciones ambientales
Cod 1, 2, 3 V= Codificación Axial variable vinculación y comunicación
Las líneas punteadas indican las correlaciones entre cada variable, mientras que las líneas rectas indican los coeficientes de regresión de factor (variable independiente).
*= comparaciones estadísticas significativas al 5% (0,05).
**= comparaciones estadísticas significativas 1% (0,01).

El detalle de los pesos factoriales y las estadísticas asociadas al sistema SEM pueden ser observados en el anexo X.
E.PUB= Organismo Públicos; ORG. AP.= organizaciones de apoyo; G. EMP.= grandes empresas; EMPR.= emprendimientos; CyT.= instituciones de ciencia y tecnología.

Figura 29 Evaluación de disponibilidad de fondos de riesgo
distribución por %, donde 1= muy mala, 2= mala, 3= ni buena, ni mala, 4= buena, 5= muy buena



Percepción de elementos relevantes del ecosistema y sus motivaciones

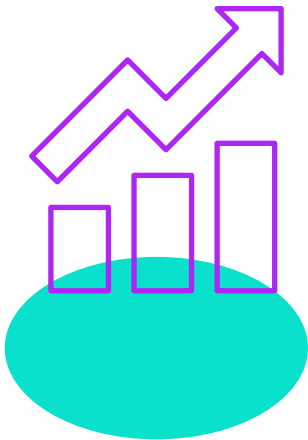
Para indagar sobre aquello que es relevante para el ecosistema, evaluamos (tanto cuantitativa como cualitativamente) la importancia que los participantes del estudio le otorgaban a los ejes críticos levantados en la etapa diagnóstica. Así, organizamos un panel de tópicos de evaluación en relación a los 4 ejes de análisis (financiamiento; tecnologías y capital humano disponible; infraestructura y condiciones ambientales; vinculación y comunicación). La Tabla 4, resume la evaluación general que se entregó para cada eje, y cada subcomponente específico derivado de dichos ejes. A modo general, pudimos observar que **tanto la existencia de fondos como la de un mercado atractivo son los elementos más relevantes o considerados como los más necesarios por parte de los diferentes actores del ecosistema**, siendo la existencia de espacios de cowork los menos relevantes sin identificar diferencias significativas entre

los diferentes actores del ecosistema²³. Por otro lado, cuando analizamos cuánto valoran cada componente del ecosistema se observa una mirada moderadamente optimista, que va de “ni bueno ni malo” a “bueno” (ver Tabla 5). De modo que **los participantes del estudio tienen una visión positiva de la existencia de fondos concursables, del mercado, del número de incubadoras disponibles y del apoyo de emprendedores. No obstante, se tiene una mirada negativa de la banca y de los fondos de inversión**, lo cual confirma la tendencia de resultados mencionada en secciones anteriores y reafirma la necesidad de trabajar en estos ejes de acción.

Para indagar en las explicaciones subyacentes tanto de las percepciones y valoraciones que se tiene del ecosistema regional, realizamos un análisis de las codificaciones obtenidas del análisis

de los focus group realizados, así, y tal y como se observa en la Figura 29, **la necesidad de “articular a cada actor”** (f= 48), junto con la **“cooperación”** (f= 41), **son los argumentos que más se repiten para abordar los problemas que enfrenta el EE&I regional**. En este sentido, la mayor parte de los participantes de las entrevistas grupales, menciona que **la existencia de una identidad** (f= 39) **regional**, que es vista como positiva, **podría ser un componente facilitador para llevar a cabo dicha articulación** entre actores del ecosistema. Del mismo modo, los entrevistados mencionan que a través de la **“comprensión de los actores”** (f= 36), sería posible establecer una estrategia de integración eficiente, en que **“comunicar”** (f= 33) y **“educar para colaborar”** (f= 29) se vuelven elementos claves, y que podrían ser considerados como **elementos de la estrategia de advocacy**.

Tanto la existencia de fondos como la de un mercado atractivo son los elementos más relevantes o considerados como los más necesarios por parte de los diferentes actores del ecosistema



23 F= 0.326; p= 0,322

Tabla 4 Percepción de importancia de componentes del ecosistema regional²⁴

		¿QUÉ TAN IMPORTANTE SON LOS SIGUIENTES ELEMENTOS PARA EL DESARROLLO DE UN ECOSISTEMA DE EMPRENDIMIENTO?				
Componente o eje	Subitem	1	2	3	4	5
Financiamiento	Existencia de fondos concursables	0,0 %	3,6 %	14,2 %	23,7 %	58,6 %
	Existencias de inversionistas de alto riesgo	0,6 %	5,3 %	20,1 %	31,4 %	42,6 %
	Acceso a financiamiento de la banca	0,6 %	10,1 %	19,5 %	29,0 %	40,8 %
Infraestructura	Existencia de un mercado atractivo	0,0 %	0,6 %	7,1 %	20,1 %	72,2 %
	Existencia de aceleradoras	1,2 %	5,3 %	22,5 %	36,7 %	34,3 %
	Existencia de incubadoras	2,4 %	6,5 %	24,9 %	33,7 %	32,5 %
	Acceso a espacios de coworking	1,2 %	7,7 %	32,5 %	29,6 %	29,0 %
Vinculación y comunicación	Apoyo por parte de otros emprendedores	0,6 %	2,4 %	18,3 %	33,1 %	45,6 %
	Conexión con otros ecosistemas	0,0 %	0,6 %	11,2 %	34,9 %	53,3 %
	Apoyo por parte de mentores	0,6 %	3,6 %	14,8 %	32,0 %	49,1 %
Tecnología y capital humano	Acceso a laboratorios y centros de investigación	1,2 %	2,4 %	21,3 %	39,1 %	36,1 %
	Acceso a universidades y especialistas	1,8 %	3,6 %	26,0 %	36,7 %	32,0 %
	Acceso a tecnologías	0,0 %	0,6 %	9,5 %	33,1 %	56,8 %
	Acceso a capital humano	0,6 %	1,2 %	8,3 %	35,5 %	54,4 %

²⁴ Se usó una escala tipo Likert de valoración donde 1 es nada de importante y 5 muy importante

Tabla 5 Valorización de componentes del ecosistema regional existentes²⁵

		¿QUÉ TAN IMPORTANTE SON LOS SIGUIENTES ELEMENTOS PARA EL DESARROLLO DE UN ECOSISTEMA DE EMPRENDIMIENTO?				
Componente o eje	Subitem	1	2	3	4	5
Financiamiento	Existencia de fondos concursables	2,4 %	11,2 %	32,0 %	34,9 %	19,5 %
	Existencias de inversionistas de alto riesgo	29,0 %	36,1 %	23,1 %	9,5 %	2,4 %
	Acceso a financiamiento de la banca	20,7 %	29,0 %	29,6 %	17,2 %	3,6 %
Infraestructura	Existencia de un mercado atractivo	5,3 %	21,9 %	40,2 %	22,5 %	10,1 %
	Existencia de aceleradoras	3,0 %	10,7 %	37,9 %	28,4 %	20,1 %
	Existencia de incubadoras	4,1 %	13,0 %	42,6 %	27,8 %	12,4 %
	Acceso a espacios de coworking	2,4 %	14,2 %	35,5 %	32,5 %	15,4 %
Vinculación y comunicación	Apoyo por parte de otros emprendedores	2,4 %	16,0 %	35,5 %	36,1 %	10,1 %
	Conexión con otros ecosistemas	5,3 %	13,0 %	42,0 %	29,0 %	10,7 %
	Apoyo por parte de mentores	2,4 %	15,4 %	35,5 %	24,9 %	21,9 %
Tecnología y capital humano	Acceso a laboratorios y centros de investigación	7,1 %	17,8 %	38,5 %	23,7 %	13,0 %
	Acceso a universidades y especialistas	7,7 %	13,6 %	30,8 %	27,8 %	20,1 %
	Acceso a tecnologías	4,1 %	18,9 %	37,3 %	30,8 %	8,9 %
	Acceso a capital humano	4,1 %	17,8 %	37,9 %	23,1 %	17,2 %

²⁵ Se usó una escala tipo Likert de valoración donde 1 es muy malo y 5 muy bueno

Figura 30 Motivos y explicaciones acerca de las necesidades del ecosistema regional²⁶



26 La frecuencia de códigos que se repiten representa las veces que se plantearon argumentos durante las entrevistas focales. Del mismo modo, el tamaño de cada frase (o código) representa la importancia relativa de cada argumento.

Conocimiento y valorización del ecosistema

En términos generales, los actores evaluados conocen y usan moderadamente el ecosistema, y por ende no le ven tanta utilidad, sin diferenciarse significativamente entre sí²⁷, tal como se muestra en la Figura 30 (panel A, B y C).

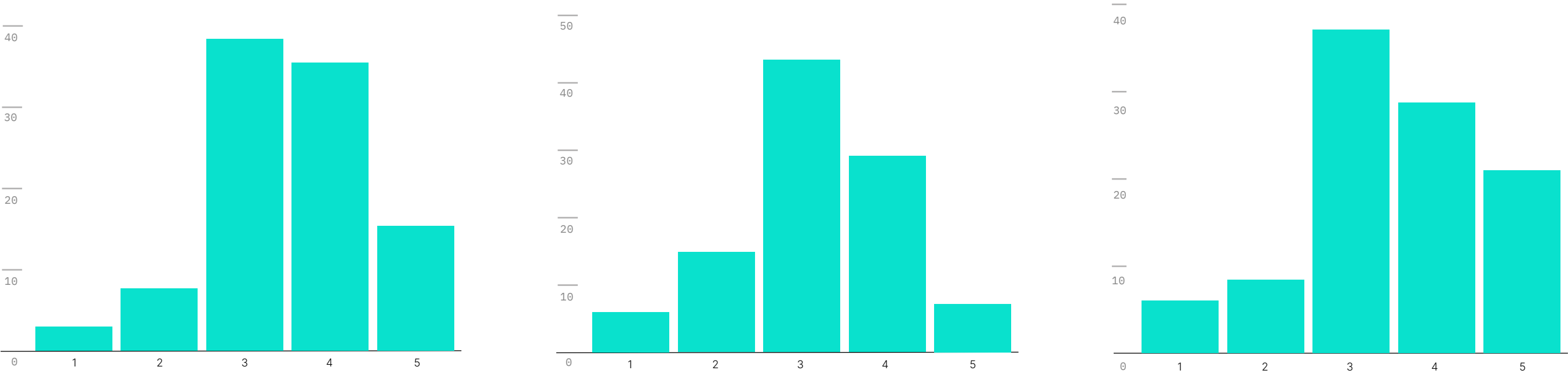
También, notamos una relación positiva entre el nivel de conocimiento y la utilidad percibida del ecosistema, de modo que entre más se conoce el ecosistema,

mayor es el nivel de vinculación con el mismo, y más útil ha sido la experiencia, tal como se observa en la Figura 30. Esta tendencia se mantiene al analizar actor por actor, sin encontrar diferencias entre ellos. Del mismo modo, cuando indagamos los motivos a partir del análisis de la información obtenidos por los focus group, confirmamos la tendencia y complementamos la comprensión de los motivos por lo que ésta relación “uso-conocimiento” de la

red se genera. Al respecto, entre los elementos más destacados, observamos que la mayoría de los actores del mundo del emprendimiento y de la gran empresa, desconoce en detalle el abanico de opciones que tiene en cuanto a instrumentos de fomento, e instancias de apoyo. Además, quienes cuentan con una mirada negativa de la utilidad del ecosistema también son los que menos lo conocen y que, al mismo tiempo, cuando han intentado vincularse lo han hecho de

forma independiente, sin buscar apoyo, o contar con intermediarios (por ejemplo, asesores o entidades de apoyo). Así, quienes buscan vinculación activa en las actividades del ecosistema y hacen uso de las herramientas de fomento (como lo instrumentos de apoyo de CORFO) o las actividades de networking, cuentan con una mirada colaborativa y comprenden el valor de participar de la misma.

Figura 31 Percepción de conocimiento, valorización y utilidad del ecosistema
distribución por %, donde 1= muy poco, 2= poco, 3= ni poco, ni mucho, 4= algo, 5= mucho



²⁷ Comparación estadística de proporciones con $\alpha = 0,05$; $p = 1,326$



¿En qué nos deberíamos fijar?

4 VÍAS DE ACCIÓN PARA POTENCIAR EL ECOSISTEMA

A lo largo de este informe hemos identificado múltiples “dolores” del ecosistema, los que a su vez reflejan “grandes oportunidades”. Desde una mirada optimista, el contexto en que se encuentra el EE&I de la Región del Biobío es altamente prometedor. Solo teniendo en cuenta la información levantada en las

entrevistas grupales (n= 24), podemos afirmar que existe una mirada positiva basada en la presencia de Endeavor como un agente de cambio para potenciar la integración de actores. Del mismo modo, se menciona un sentimiento de cambio desde la competitividad hacia la colaboración. Por tanto,

considerando tanto los desafíos como las oportunidades, decidimos analizar los principales elementos que emergieron del levantamiento de información cualitativa²⁸. De esta manera, las 4 vías de acción para potenciar el ecosistema son:

01 Financiamiento

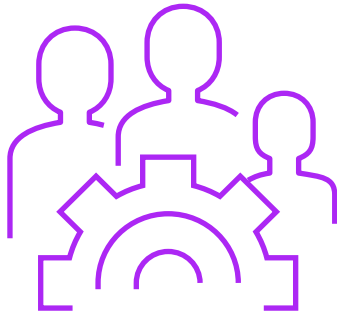
Constituido por las categorías “cultura de inversión”; “inversión de riesgo”; “más fondos públicos” y “acceso a la banca”. En este eje de análisis identificamos como principal dolor a la necesidad de contar con un “mayor volumen de inversiones de riesgo”, seguido de una “mayor cultura de inversión”. De igual manera, lo menos relevante fue la necesidad de contar con “acceso a la banca”. Cuando estudiamos los motivos reportados por los entrevistados observamos, por un lado una mirada de la banca como un actor poco atractivo dada su naturaleza, donde factores como “su baja tolerancia al riesgo”, “una baja adaptación al cambio”, y un “escaso sentimiento de cooperación”, fueron los elementos que más se repitieron dentro del relato obtenido por parte de los entrevistados. Por otro lado, la necesidad de contar con “inversión de riesgo” surge como una alta frecuencia entre los entrevistados, en conjunto con contar con una cultura de inversión que posibilite generar un ecosistema de inversión de riesgo para el EE&I regional. Argumentos como “los inversionistas están todos en Santiago o en el extranjero”, “cuando necesitamos fondos tenemos que ir buscarlos en el extranjero”, o “pareciera ser que los grandes empresarios no quieren invertir en los emprendimientos emergentes de la zona” fueron elementos altamente destacados y repetidos dentro del relato. Asimismo, se enfatizó en la necesidad de potenciar la cultura de inversión, argumentos tales como “acá aún no se sabe bien qué porcentaje vender de la empresa” fueron elementos que destacaron en el relato.



²⁸ Para procesar la información se codificaron los hallazgos que más se repetían en cada relato. Así, elaboramos una base de datos de 746 códigos, los que luego fueron sintetizados en categorías. Cada categoría representa un concepto frecuente y consensuado entre los entrevistados. Esta información fue integrada en una base de datos común con los resultados de la encuesta aplicada. Así, las categorías extraídas fueron reorganizadas en los ejes de evaluación considerados en este estudio (financiamiento; tecnologías y capital humano disponible; infraestructura y condiciones ambientales; vinculación y comunicación).

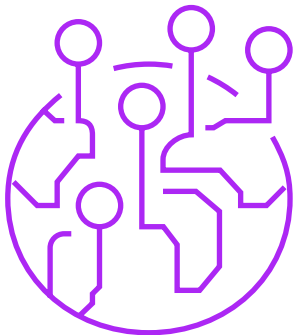
02 Tecnología y Capital humano

Constituido por las categorías “mayor valorización del I+D”; “gestión del cambio tecnológico”; “más integración de la academia”; “más integración de la gran empresa”; “cultura de cooperación”, son los elementos que articulan el relato. De ellos, la “gestión del cambio tecnológico”, entendido como la necesidad de vincular a más actores de ciencia y tecnología, así como a más empresas de base científica tecnológica local se vuelve crítico. Si bien, Biobío valora su status de región universitaria con alto desarrollo de I+D, también reconocen que gran parte de ese I+D no se capitaliza en acciones concretas de generación de negocios. No es menor el hecho que a pesar de que existe un número importante de patentes de inversión, dichas patentes, no se traducen en un número sostenido de generación de negocios tecnológicos que empujen una “economía del conocimiento”. Esto podría ser explicado por la falta de acceso (para las empresas e inversionistas) a los avances de I+D que se generan en CyT, y que demandan un desafío de comunicación eficiente, así como también la baja articulación con la gran empresa, quienes no participan activamente de la vinculación de las soluciones que provienen de las empresas de base científica tecnológica (como proveedores, por ejemplo), así como de la CyT.



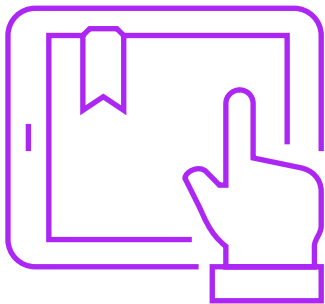
03 Infraestructura y condiciones ambientales

Infraestructura y condiciones ambientales: “acceso a infraestructura”, “menos centralización” y “potenciar la identidad local”. En este eje, surge como un elemento altamente positivo la identidad local existente. En otras palabras, el sentido de pertenencia por la región del Biobío a lo largo de este estudio, demuestra un marcado “ADN regional”, lo que debería ser una oportunidad para desarrollar medidas de colaboración para vincular a cada actor del ecosistema. Alta vinculación con factores como “cultura de cooperación” e “inversión de riesgo” dejan en evidencia que la identidad local puede ser el catalizador para potenciar ambos componentes mencionados. Así, podemos indicar que los entrevistados mencionan sistemáticamente que a través de la valorización de la identidad regional podríamos impulsar a los inversionistas y grandes empresas de la región a que prioricen el ecosistema local mediante la vinculación colaboración activa. Cabe destacar que, a pesar de que la centralización (dependencia de Santiago) era un problema de años, pareciera ser que este elemento ha cambiado y perdido influencia producto del cambio tecnológico, las posibilidades de trabajar online, la mejora de la conectividad y el cambio en las preferencias de las personas por vivir lejos de RM para mejorar su calidad de vida.



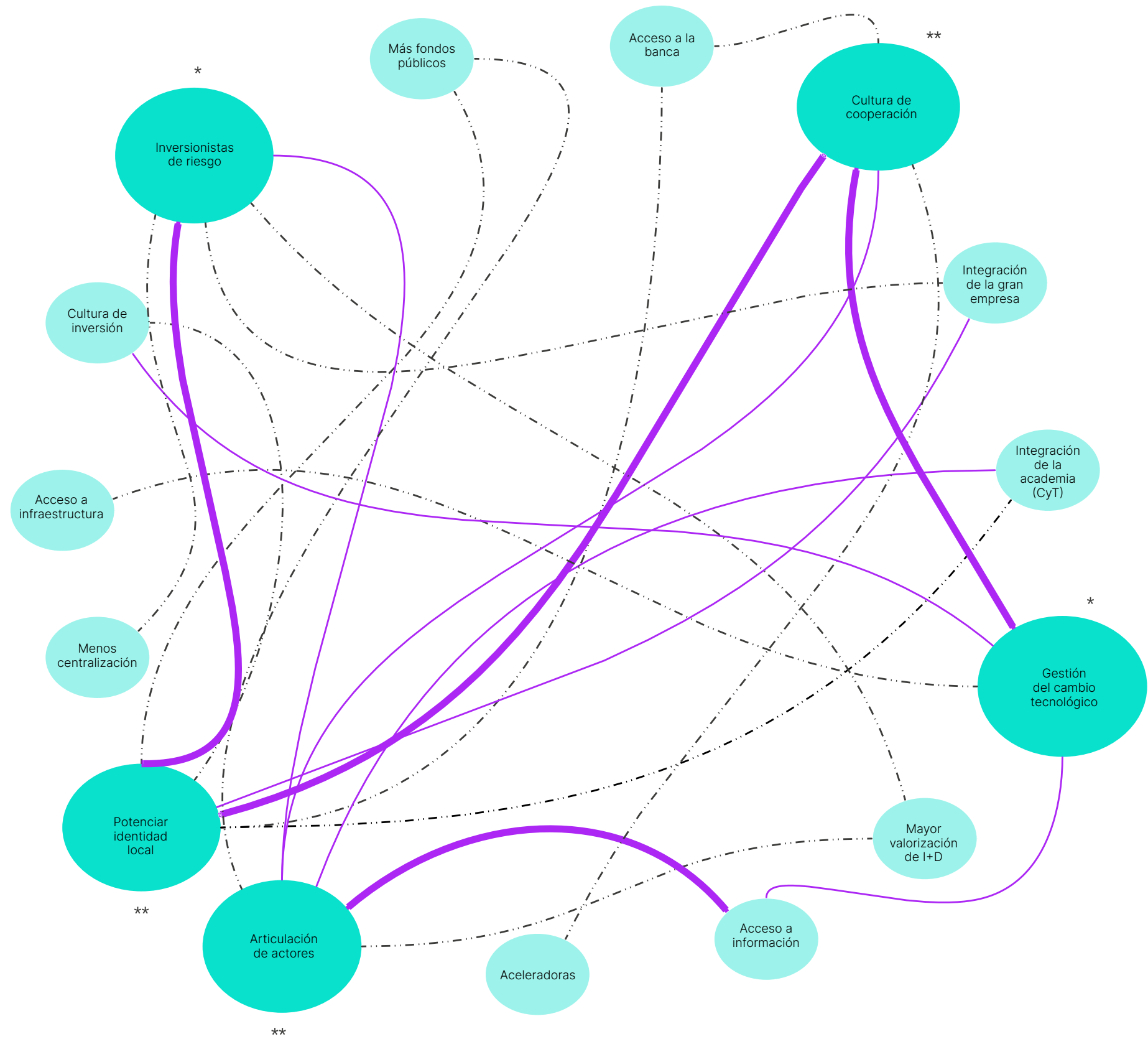
04 Vinculación y comunicación

“Articulación de actores”; “aceleradoras” y “acceso a información”. En este eje destaca la articulación de actores como el principal componente que influye en las redes de análisis del EE&I regional. La principal influencia o impacto que tiene el componente vinculación tiene relación con el componente de “acceso a información”, es decir, que el rol fundamental de la vinculación debería estar centrado en acciones que posibiliten en forma y fondo, acceder de forma correcta a todos los actores del ecosistema, proporcionar debidamente la información sobre lo que sucede en el ecosistema, catalizar necesidades, oportunidades y actividades y traducirlas en el correcto lenguaje de cada “oyente” del emprendimiento regional.



La información acá presentada y la relación entre actores, se resume en la Figura 32, de análisis de redes. Las líneas más gruesas y marcadas representan las relaciones más fuertes, es decir, las que más se vinculan entre sí, al mismo tiempo, las categorías de color diferente son las que cuentan con un mayor número de conexiones con el resto de los componentes, por ende al ser intervenidas afectan a un mayor número de necesidades y elementos del ecosistema.

Figura 32 Análisis de redes y elementos críticos del EE&I



Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

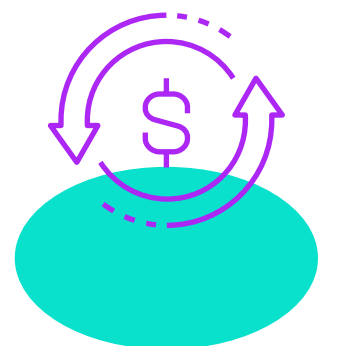
El diagnóstico de la región nos permitió visualizar las tremendas virtudes de la economía local de Biobío dada su matriz productiva, sus diferentes industrias, su capacidad exportadora, su competitividad académica y producción de conocimiento. No obstante, también nos reveló la existencia de grandes brechas entre el potencial económico y el desarrollo actual del ecosistema de emprendimiento. Dichas brechas, pueden ser entendidas como una oportunidad de mejora, en la medida que exista un ente dispuesto a articular el ecosistema. Lo anterior se sustenta en nuestros hallazgos, donde se pone en evidencia la necesidad de mejorar la colaboración y comunicación entre los actores e instituciones que componen el EE&I de la región del Biobío.

Entre nuestros principales hallazgos nos dimos cuenta que existe una alta dependencia del apoyo gubernamental en términos de financiamiento, y en particular en etapas tempranas. Y que es necesario desarrollar una cultura de levantamiento de capital privado y, sobre todo para etapas de aceleramiento e internacionalización. Lo que se traduce en la necesidad de contar con una mayor participación de capital

de riesgo en la región, que apueste por los emprendimientos locales. También observamos una ausencia de vinculación entre la gran empresa y los emprendedores emergentes, donde las industrias que tanto aportan a la región deberían tener un rol protagónico en la dinámica del ecosistema, integrándose por ejemplo, con emprendimientos, ya sea en calidad de proveedores o en desafíos de innovación abierta, por mencionar ejemplos.

Los actores del ecosistema no están alineados respecto a cómo entienden el emprendimiento. En otras palabras, miran la realidad del emprendimiento desde prismas diferentes, y si bien dichas diferencias a veces enriquecen la visión del emprendimiento. Al mismo tiempo dificultan establecer un lenguaje común. Por ejemplo, el hecho de que los emprendedores y los actores vinculados en CyT tengan una visión del emprendimiento centrada en el problema; y los entes gubernamentales y entidades de apoyo vean el emprendimiento desde el mercado y sus oportunidades, refleja las posibles dificultades al momento de alinear visiones y promover el ecosistema en conjunto.

Existe una alta dependencia del apoyo gubernamental en términos de financiamiento, y en particular en etapas tempranas. Y que es necesario desarrollar una cultura de levantamiento de capital privado y, sobre todo para etapas de aceleramiento e internacionalización. Lo que se traduce en la necesidad de contar con una mayor participación de capital de riesgo en la región, que apueste por los emprendimientos locales.





Recomendaciones

Este estudio nos permite reflexionar sobre la dirección que debemos tomar como región y potenciar algunos puntos que nos ayuden a seguir contribuyendo a su desarrollo. Desde Endeavor nos parece que una buena forma de aportar, cada uno desde su vereda, es fortalecer al menos los siguientes aspectos:

FOMENTAR EL APOYO DE EMPRENDEDORES PARA EMPRENDEDORES

En los ecosistemas de emprendimiento desarrollados, los emprendedores lideran el proceso de gestión y transferencia de conocimiento a través de comunidades integradas y relaciones estrechas entre los fundadores de las empresas locales. Esta cercanía permite compartir buenas prácticas, prevenirse de proveedores o clientes malintencionados, mentorearse entre ellos mismos, gestionar momentos de crisis y cofundar nuevos proyectos, entre otras iniciativas que permiten generar un bien mayor para el ecosistema y que se traduce en empresas más saludables, generación de empleo local y bienestar general en la región. Esta forma de ver las cosas contribuye a que las generaciones del futuro se atrevan a innovar, tomar riesgos y pensar en grande. Al resultado de todas estas

conexiones que se generan, le llamamos “efecto multiplicador”. Si bien el presente estudio mostró una baja vinculación entre los fundadores locales, sí se ha observado voluntad y disposición para generar relaciones de valor entre las partes. Todas las iniciativas que acerquen emprendedores regionales con otros emprendedores y permitan crear relaciones de confianza entre sí, deberán ser potenciadas y difundidas. Debemos poner especial atención en aquellas actividades que incluyan emprendedores en etapas más avanzadas, los cuales son vistos como modelos de rol por parte de los emprendedores más incipientes y que permiten pensar en grande y escalar desde el comienzo.

MEJORAR LAS CAPACIDADES REGIONALES DE GESTIÓN DE FINANCIAMIENTO PRIVADO.

El capital es necesario para la creación y el desarrollo de los emprendimientos de alto impacto, por lo tanto, los emprendedores regionales deben ser expertos en la gestión del financiamiento y conocer a cabalidad los instrumentos de deuda disponibles, así como las alternativas de levantamiento de capital por patrimonio en sus múltiples expresiones (inversión ángel, capital de riesgo (CV), inversión corporativa (CVC), Crowdfunding, Private Equity, entre otros). Estos temas pueden ser levantados por las diferentes instituciones de apoyo de la región (universidades, coworks, incubadoras, aceleradoras), tomando el rol de educadores hacia el ecosistema emprendedor.

En la región ya se encuentra instalada la capacidad de gestión y levantamiento de fondos públicos orientados principalmente a financiar la puesta en marcha y fases iniciales de desarrollo de un emprendimiento, pero es incipiente y más bien escaso cuando hablamos de instrumentos relacionados con la expansión del negocio. Se propone potenciar el aprendizaje y experiencia en la gestión de financiamiento privado, en instrumentos tanto de deuda como de patrimonio, que permitan fortalecer la expansión y crecimiento de empresas.

POTENCIAR Y RETENER CAPITAL HUMANO

Una de las principales fortalezas de la Región del Biobío, es el extraordinario proceso de generación de talento, a través de las universidades y centros académicos de la región. Así mismo, la capacidad de investigación presente en la región, ha permitido tener un ecosistema destacado en ámbito de investigación y publicaciones científicas. Los emprendimientos y las grandes empresas que pretenden tener alto impacto y competir en el largo plazo, requieren incorporar y retener capital humano avanzado y experimentado, para así sofisticar su oferta.

Es necesario fortalecer los vínculos del capital humano avanzando con los emprendimientos y las empresas locales, buscando iniciativas que aseguren, en el mediano y largo plazo, que ese talento tiene oportunidad de desarrollo y crecimiento local, y detener la fuga de personal capacitado que se ve obligado a emigrar a otras regiones en búsqueda de mejores y mayores oportunidades. Una de las iniciativas a considerar y que no se ha masificado en el ecosistema regional es la de compartir patrimonio con los colaboradores claves del negocio, la cual es un gran incentivo para retener el talento en las empresas.

POTENCIAR EL ÁMBITO INDUSTRIAL COMO FORTALEZA EN EL ECOSISTEMA DE INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO REGIONAL

Los ecosistemas regionales desarrollados requieren que los emprendedores e innovadores locales tengan acceso al conocimiento e infraestructura local para escalar sus negocios. Biobío es conocida por sus fortalezas industriales, donde al ámbito forestal, siderúrgico, inmobiliario, portuaria y maderera, entre otros, ofrecen un alto número de oportunidades laborales y que tiene sus procesos productivos presentes en la región. Se requiere fortalecer el vínculo

entre las capacidades industriales y el ecosistema emprendedor, así aprovechar el talento y sofisticación regional para solucionar problemas de la industria y validar el potencial de expansión de los emprendimientos locales. Así mismo, las industrias regionales podrán atraer a nuevos emprendedores tecnológicos que vengan de diferentes lugares de Chile y el mundo, nutriendo y sofisticando la matriz productiva de la región.

ALINEAR LOS INCENTIVOS DE LOS ACTORES DEL ECOSISTEMA

El desarrollo del ecosistema emprendedor necesita de entidades que lo fortalezcan, se especialicen y presten servicios que ayuden a que cada vez haya más y mejores emprendedores. El desafío de las incubadoras, aceleradoras, coworks, hubs, centros de emprendimiento, entre otros, es colaborar para que, en conjunto, potencien a los emprendedores. Lo anterior es, complementarse entre cada entidad para cubrir cada una de las necesidades de los emprendedores

y apoyarse entre sí para que Biobío sea competitivo a nivel internacional. Es importante además que los actores del ecosistema conozcan los roles que desempeñan cada uno de sus pares, ya que este conocimiento permite complementarlos en sus capacidades y habilidades, dando como resultado un mejor servicio a los emprendedores.

El desafío de un ecosistema emprendedor es que las instituciones y organizaciones gestoras de este se consideren como complemento de un ecosistema vivo y nunca como competencia. Las instituciones y organismos que gestionan el ecosistema deben conocer entre ellos sus roles y colaborar para que cada servicio que se preste de la región, sin importar quien lo preste, sea de excelencia, y de esa manera la región se fortalezca y se posicione como una de las mejores regiones para emprender.



Bibliografía y Anexos



Referencias bibliográficas

Baaziz, A. (2019). TOWARDS NEW PARADIGM OF «COOPETITIVENESS» IN EMERGING COUNTRIES: CASE OF THE ALGERIAN ENTREPRENEURIAL ECOSYSTEMS. INTERNATIONAL JOURNAL OF INNOVATION, 7(1), 67-86. <https://doi.org/10.5585/iji.v7i1.354>

Baroncelli, A., Bolzani, D., & Landoni, M. (2022). Mapping the engagement of alumni organisations in entrepreneurship education and support at UK universities. INTERNATIONAL JOURNAL OF MANAGEMENT EDUCATION, 20(2). <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2022.100648>

Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (2022). Región del Biobío. Región del Biobío —. Retrieved August 12, 2022, from <https://www.bcn.cl/siit/nuestropais/nuestropais/region8/>

Biobío Chile. (2022, August 4). Percepción empresarial en región del Bío Bío proyecta baja inversión y mantiene tendencia pesimista. BioBioChile. Retrieved August 12, 2022, from <https://www.biobiochile.cl/noticias/nacional/region-del-bio-bio/2022/08/04/percepcion-empresarial-en-region-del-bio-bio-proyecta-baja-inversion-y-mantiene-tendencia-pesimista.shtml>

Canovas-Saiz, L., March-Chorda, I., & Yague-Perales, R. (2020). New evidence on accelerator performance based on funding and location. EUROPEAN JOURNAL OF MANAGEMENT AND BUSINESS ECONOMICS, 29(3), 217-234. <https://doi.org/10.1108/EJMBE-10-2017-0029>

Cicchello, A. (2019). Building an entrepreneurial ecosystem based on crowdfunding in Europe: The role of public policy. JOURNAL OF ENTREPRENEURSHIP AND PUBLIC POLICY, 8(3), 297-318. <https://doi.org/10.1108/JEPP-05-2019-0037>

Corporación de Fomento a la Producción. (2015). ECOSISTEMAS DE EMPRENDIMIENTO. ECOSISTEMAS. Retrieved August 12, 2022, from https://ctci.mincien-cia.gob.cl/wp-content/uploads/2018/04/Ecosistemas-de-emprendimient_Una-mirada-desde-la-pol%C3%ADtica-p%C3%BAblica-2015.pdf

Corporación de Fomento a la Producción. (2021, June 1). Corporación de Fomento de la Producción. CORFO - Corporación de Fomento de la Producción. Retrieved August 12, 2022, from https://www.corfo.cl/sites/Satellite?c=C_NoticiaRegional&cid=1476729263905&d=Touch&pagina-me=CorfoPortalPublico%2FC_NoticiaRegional%2FcorfoDetalleNoticiaRegionalWeb

Cowell, M., Lyon-Hill, S., & Tate, S. (2018). It takes all kinds: Understanding diverse entrepreneurial ecosystems. JOURNAL OF ENTERPRISING COMMUNITIES-PEOPLE AND PLACES IN THE GLOBAL ECONOMY, 12(2), 178-198. <https://doi.org/10.1108/JEC-08-2017-0064>

Crick, J., & Crick, D. (2018). Angel investors' predictive and control funding criteria: The importance of evolving business models. JOURNAL OF RESEARCH IN MARKETING AND ENTREPRENEURSHIP, 20(1), 34-56. <https://doi.org/10.1108/JRME-11-2016-0043>

Desarrolla Biobío. (2022). Nosotros – Desarrolla Biobio. Desarrolla Biobio. Retrieved August 12, 2022, from <https://desarrollabiobio.cl/nosotros/>

Diario Concepción. (2019, February 17). Huachipato y Arauco son vistas como empresas de mayor valor en la Región del Bío Bío. Diario Concepción. Retrieved August 12, 2022, from <https://www.diarioconcepcion.cl/economia-y-negocios/2019/02/17/huachipato-y-arauco-son-vistas-como-empresas-de-mayor-valor-en-la-region-del-bio-bio.html>

Diario Concepción. (2021, July 10). Inédito traspaso de fondos llega a \$280 millones desde Corfo a la Anid en Biobío. Diario Concepción. Retrieved August 12, 2022, from <https://www.diarioconcepcion.cl/economia/2021/07/10/inedito-traspaso-de-fondos-llega-a-280-millones-desde-corfo-a-la-anid-en-biobio.html>

Diario Concepción. (2022, May 8). Desarrolla Biobío y Corfo lanzan programa para impulsar digitalización de empresas. Diario Concepción. Retrieved August 12, 2022, from <https://www.diarioconcepcion.cl/economia/2022/05/08/desarrolla-bio-bio-y-corfo-lanzan-programa-para-impulsar-digitalizacion-de-empresas.html>

Diario Concepción. (2022, June 25). PIB del Biobío confirma rezago frente a otras 7 regiones. Diario Concepción. Retrieved August 12, 2022, from <https://www.diarioconcepcion.cl/economia/2022/06/25/pib-del-biobio-confirma-rezago-frente-a-otras-7-regiones.html>

Diario Concepción. (2022, August 11). Plan de horticultores inyectará \$200 millones para fomentar Producción Agroecológica. Diario Concepción. Retrieved August 12, 2022, from <https://www.diarioconcepcion.cl/economia/2022/08/11/plan-de-horticultores-inyectara-200-millones-para-fomentar-produccion-agroecologica.html>

Foncubierta-Rodriguez, M., Martin-Alcazar, F., & Perea-Vicente, J. (2020). Measuring the human capital of scientists in the principal investigator role. *JOURNAL OF MANAGEMENT DEVELOPMENT*, 39(5), 777-790. <https://doi.org/10.1108/JMD-08-2019-0362>

Fondo de Solidaridad e Inversión Social. (2021, June 25). FOSIS lanza nuevo programa para apoyar a organizaciones p'roductivas en pandemia. Fosis. Retrieved August 12, 2022, from <https://www.fosis.gob.cl/es/noticias/FOSIS-lanza-nuevo-programa-para-apoyar-a-organizaciones-p'roductivas-en-pandemia-ID=568809/>

Fukugawa, N. (s. f.). Effects of the quality of science and innovation on venture financing: Evidence from university spinoffs in Japan. *APPLIED ECONOMICS LETTERS*. <https://doi.org/10.1080/13504851.2022.2094319>

Gauger, F., Strych, J., & Pfnur, A. (2021). Linking real estate data with entrepreneurial ecosystems: Coworking spaces, funding and founding activity of start-ups. *DATA IN BRIEF*, 37. <https://doi.org/10.1016/j.dib.2021.107185>

Hain, D., & Jurowetzki, R. (2018). Local competence building and international venture capital in low-income countries: Exploring foreign high-tech investments in Kenya's Silicon Savanna. *JOURNAL OF SMALL BUSINESS AND ENTERPRISE DEVELOPMENT*, 25(3), 447-482. <https://doi.org/10.1108/JSBED-03-2017-0092>

Hellmann, T., & Thiele, V. (2019). Fostering Entrepreneurship: Promoting Founding or Funding? *MANAGEMENT SCIENCE*, 65(6), 2502-2521. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2018.3074>

Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales. (2021). Índice de calidad de vida urbana (ICVU) 2021 - Instituto de estudios Urbanos y Territoriales UC. Instituto de estudios Urbanos y Territoriales UC. Retrieved August 12, 2022, from <https://estudiosurbanos.uc.cl/documento/indice-de-calidad-de-vida-urbana-icvu-2021/>

Instituto Nacional de Estadística. (2021). Encuesta Suplementaria de Ingresos. INE. Retrieved August 12, 2022, from https://www.ine.cl/docs/default-source/encuesta-suplementaria-de-ingresos/publicaciones-y-anuarios/s%C3%ADntesis-de-resultados-regiones/esi-2021/s%C3%ADntesis-regional-esi-2021---regi%C3%B3n-8.pdf?sfvrsn=2bbe18b1_2

Instituto Nacional de Estadística. (2022, January 1). Boletín de exportaciones. *BOLETÍN DE EXPORTACIONES*. Retrieved August 12, 2022, from https://regiones.ine.cl/documentos/default-source/region-viii/estadisticas/exportaciones/boletines/2022/informe-exportaciones-regi%C3%B3n-del-biob%C3%ADo-enero-2022.pdf?sfvrsn=c1e2b348_4

Instituto Nacional de Estadística. (2022, 02 28). Índice de producción manufacturera. 'ÍNDICE DE PRODUCCIÓN MANUFACTURERA. Retrieved August 12, 2022, from https://regiones.ine.cl/documentos/default-source/region-viii/estadisticas/produccion-de-la-industria-manufacturera/boletines/2022/informe-ipman-enero-2022.pdf?sfvrsn=445db0d3_4

Instituto Nacional de Estadística. (2022, April 28). *BOLETÍN EMPLEO TRIMESTRAL-Región del Biobío*. Inicio. Retrieved August 12, 2022, from https://regiones.ine.cl/documentos/default-source/region-viii/estadisticas/ocupacion-y-desocupacion/boletines/2022/boletin-empleo-biobio-trimestre-movil-enero-marzo-2022.pdf?sfvrsn=ece7d12b_4

Instituto Nacional de la Juventud. (2022). Espacios de trabajo gratuitos del Instituto Nacional de la Juventud | INJUV / INSTITUTO NACIONAL DE LA JUVENTUD. Injuv. Retrieved August 12, 2022, from <https://www.injuv.gob.cl/inhub>

Mamabolo, A., & Lekoko, R. (2021). Entrepreneurial ecosystems created by woman entrepreneurs in Botswana. *SOUTH AFRICAN JOURNAL OF BUSINESS MANAGEMENT*, 52(1). <https://doi.org/10.4102/sajbm.v52i1.2228>

Manning, S., Rauch, M., & Vavilov, S. (s. f.). Creating complementarities: How entrepreneurs mobilize crowd-funding and local ecosystems. *STRATEGIC ORGANIZATION*. <https://doi.org/10.1177/14761270221094800>

March-Chorda, I., Adame-Sanchez, C., & Yague-Perales, R. (2021). Key locational factors for immigrant entrepreneurs in top entrepreneurial ecosystems. *INTERNATIONAL ENTREPRENEURSHIP AND MANAGEMENT JOURNAL*, 17(3), 1049-1066. <https://doi.org/10.1007/s11365-021-00746-6>

Meyer, C. (2022). Social Innovation Governance in Smart Specialisation Policies and Strategies Heading towards Sustainability: A Pathway to RIS4? *SOCIAL SCIENCES-BASEL*, 11(4). <https://doi.org/10.3390/socsci11040150>

Miles, M., & Morrison, M. (2020). An effectual leadership perspective for developing rural entrepreneurial ecosystems. *SMALL BUSINESS ECONOMICS*, 54(4), 933-949. <https://doi.org/10.1007/s11187-018-0128-z>

Municipalidad de Hualpén. (2020). MUNICIPALIDAD DE HUALPÉN ENTRE-GÓ BONO DE AYUDA A MÁS DE 100 EMPRENDEDORES DE LA COMUNA AFECTADOS POR LA CRISIS SANITARIA – Municipalidad de Hualpén. Municipalidad de Hualpén. Retrieved August 12, 2022, from <http://www.hualpenciudad.cl/municipalidad-de-hualpen-entre-go-bono-de-ayuda-a-mas-de-100-emprendedores-de-la-comuna-afectados-por-la-crisis-sanitaria/>

Nate, S., Grecu, V., Stavytsky, A., & Kharlamova, G. (2022). Fostering Entrepreneurial Ecosystems through the Stimulation and Mentorship of New Entrepreneurs. SUSTAINABILITY, 14(13). <https://doi.org/10.3390/su14137985>

Nepelski, D., Van Roy, V., & Pesole, A. (2019). The organisational and geographic diversity and innovation potential of EU-funded research networks. JOURNAL OF TECHNOLOGY TRANSFER, 44(2), 359-380. <https://doi.org/10.1007/s10961-018-9692-2>

Nnakwe, C., Cooch, N., & Huang-Saad, A. (2018). INVESTING IN ACADEMIC TECHNOLOGY INNOVATION AND ENTREPRENEURSHIP: MOVING BEYOND RESEARCH FUNDING THROUGH THE NSF I-CORPS (TM) PROGRAM. TECHNOLOGY AND INNOVATION, 19(4), 773-786. <https://doi.org/10.21300/19.4.2018.773>

ODEPA. (2022). Región del Biobío. Biblioteca Digital ODEPA. Retrieved August 12, 2022, from <https://bibliotecadigital.odepa.gob.cl/bitstream/handle/20.500.12650/8963/Biobio.pdf>

Pita, M., Costa, J., & Moreira, A. (2021). Unveiling Entrepreneurial Ecosystems' Transformation: A GEM Based Portrait. ECONOMIES, 9(4). <https://doi.org/10.3390/economies9040186>

ProChile. (2022, May 1). GESTIÓN 2021. ProChile. Retrieved August 12, 2022, from https://www.prochile.gob.cl/docs/default-source/participaci%C3%B3n-ciudadana/cuentas-publicas/2021/cuenta-publica-participativa-gestio-n-2021.pdf?sfvrsn=476d2c1a_11

Servicio de Cooperación Técnica. (2022, June 23). Recupera tu Pyme Biobío 2022 – Sercotec. Sercotec. Retrieved August 12, 2022, from <https://www.sercotec.cl/recupera-tu-pyme-biobio-2022/>


Stephens, B., Butler, J., Garg, R., & Gibson, D. (2019). Austin, Boston, Silicon Valley, and New York: Case studies in the location choices of entrepreneurs in maintaining the Technopolis. TECHNOLOGICAL FORECASTING AND SOCIAL CHANGE, 146, 267-280. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.05.030>

Svarc, J., Dabic, M., & Daim, T. (2020). A new innovation paradigm: European cohesion policy and the retreat of public science in countries in Europe's scientific periphery. THUNDERBIRD INTERNATIONAL BUSINESS REVIEW, 62(5), 531-547. <https://doi.org/10.1002/tie.22166>

Soria-Barreto, K., & Zuniga-Jara, S. (2015). Índice Global de Emprendimiento y Desarrollo (GEDI): un análisis regional para Chile. Universitas: Gestão e TI, 5(1).

Trabskaja, J., & Mets, T. (2019). Ecosystem as the Source of Entrepreneurial Opportunities. FORESIGHT AND STI GOVERNANCE, 13(4), 10-22. <https://doi.org/10.17323/2500-2597.2019.4.10.22>

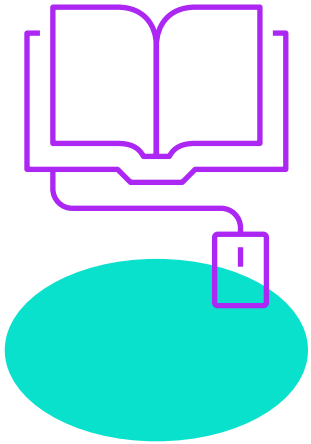
Universidad Católica de la Santísima Concepción. (2022, April 21). UCSC participa en Estrategia de Innovación para la Región del Biobío. Universidad Católica de la Santísima Concepción. Retrieved August 12, 2022, from <https://www.ucsc.cl/noticias/ucsc-participa-en-estrategia-de-innovacion-para-la-region-del-biobio/>



Anexos

Para acceder a información detallada sobre las propiedades métricas de nuestros instrumentos de medición, la encuesta, el set de preguntas elaboradas, las estadísticas en extenso de nuestros análisis y una versión extendida de nuestra propuesta metodológica haz clic en el siguiente enlace o escríbenos a research@endeavor.cl

Lista de documentos anexos [clic acá](#)





endeavor