



tidem

TRANSFERENCIA · INNOVACIÓN · DISEÑO · EMPRESA
FACULTAD DE DISEÑO UDD

INFORME DIAGNÓSTICO TIDEM 2021: USO E IMPACTO DEL DISEÑO EN LA REGIÓN DEL BIOBÍO



INFORME DIAGNÓSTICO TIDEM 2021: USO E IMPACTO DEL DISEÑO EN LA REGIÓN DEL BIOBÍO

El Programa TIDEM es liderado por la Facultad de Diseño de la Universidad del Desarrollo (UDD), en colaboración con el equipo del Global Entrepreneurship Monitor en Chile y financiado por el Fondo de Innovación para la Competitividad del Gobierno Regional del Biobío. Su objetivo es la articulación Estado, Academia, Empresa para fomentar el uso del Diseño como herramienta estratégica para la diversificación productiva de bienes y servicios exportables por empresas de la Región del Biobío.

El presente informe de resultados fue elaborado a partir de la **Encuesta TIDEM Biobío 2021**, que contó con la participación de 400 empresas con personalidad jurídica de los diversos sectores productivos en los tramos de venta pequeña, mediana y grande con domicilio en dicha región. Los resultados son complementados con información de fuentes secundarias de servicios públicos.



CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN	4
1.1	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
1.2	FUNDAMENTOS DEL PROGRAMA TIDEM	5
1.3	DESARROLLO DEL DISEÑO EN LAS EMPRESAS	5
2.	CARACTERIZACIÓN DEL ESTADO DE LA INNOVACIÓN REGIONAL	8
2.1	EFFECTOS DE LA INNOVACIÓN EN LA COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL	9
2.2	OBSTÁCULOS PARA LA INNOVACIÓN: FINANCIAMIENTO Y CONOCIMIENTO	11
3.	ANÁLISIS DEL MERCADO LABORAL DEL DISEÑO	11
3.1	FORMACIÓN DE DISEÑADORES Y EMPLEABILIDAD	11
3.2	PARTICIPACIÓN DE LOS DISEÑADORES EN LAS EMPRESAS	13
4.	EFFECTOS DE LA PANDEMIA EN LAS EMPRESAS	16
4.1	EFFECTOS DE LA PANDEMIA EN EL EMPLEO REGIONAL	16
4.2	EFFECTOS EN MICROEMPRESAS Y EMPRENDIMIENTOS	17
4.3	EFFECTOS EN EMPRESAS PEQUEÑAS, MEDIANAS Y GRANDES	17
5.	DESCRIPCIÓN DEL DISEÑO PARA LA INNOVACIÓN EN LAS EMPRESAS	21
5.1	MEDICIÓN DEL DISEÑO, UN DESAFÍO VIGENTE	21
5.2	PRIMERA MEDICIÓN REGIONAL DE LA ESCALERA DEL DISEÑO	22
5.3	TAMAÑOS DE EMPRESA Y SECTORES PRODUCTIVOS	24
5.4	GESTIÓN Y EMPLEABILIDAD DEL DISEÑO	26
5.5	USO DEL DISEÑO Y EFFECTOS DE LA PANDEMIA	28
5.6	RAZONES DE NO USO DEL DISEÑO	32
5.7	VALORACIÓN DEL DISEÑO EN LA INNOVACIÓN	32
5.8	EXPECTATIVAS DE INVERSIÓN EN DISEÑO	33
6.	CIFRAS CLAVES	37
6.1	IMPLICANCIAS DEL DISEÑO	38
7.	CONCLUSIONES	40
8.	BIBLIOGRAFÍA	43



1. INTRODUCCIÓN

El Programa TIDEM se organiza a través de la implementación de 3 espacios de articulación entre el Estado, Academia, Empresa:

- **Mesa TIDEM:** órgano consultivo que opera por medio de encuentros de discusión con actores regionales representantes de los sectores Estado, Academia, Empresa, invitados para apoyar la toma de decisiones estratégicas del Programa.
- **Observatorio TIDEM:** núcleo de investigación sobre el uso e impacto del Diseño en Chile, que pretende aportar a la comprensión, difusión y promoción de esta disciplina al interior de las empresas.
- **Laboratorio TIDEM:** programa de transferencia en Diseño, tecnología, sustentabilidad y negocios, dirigido a empresas regionales.

A través de la **Encuesta TIDEM Biobío 2021: Diseño como herramienta para la reactivación económica**, el Observatorio TIDEM buscó levantar y sistematizar información detallada sobre la reactivación económica, nivel de madurez del Diseño, su gestión y expectativas de inversión, de modo de aportar a la toma de decisiones conducentes a fortalecer la competitividad de las empresas pequeñas y medianas de la Región del Biobío.

1.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer el estado de la Región del Biobío en términos de innovación, formación y mercado laboral de la disciplina del Diseño.
- Conocer el impacto de la pandemia causada por el COVID-19 en términos de ventas y colaboradores en las empresas del Biobío.
- Relacionar el uso y gestión del Diseño con la capacidad de enfrentar los efectos de la pandemia.
- Argumentar la relevancia de la promoción de esta disciplina para la innovación y reactivación económica.
- Apoyar la toma de decisiones de política pública, así como de organizaciones no gubernamentales en el fomento del Diseño para la Innovación.
- Exponer nuevas investigaciones académicas en el área, lo cual favorece el avance de la disciplina.

1.2 FUNDAMENTOS DEL PROGRAMA TIDEM

Esta iniciativa aborda al Diseño desde una perspectiva amplia, ya que no se restringe exclusivamente a los sectores donde suele aplicarse (Diseño de Vestuario, Diseño Gráfico, Diseño Industrial, Diseño de Interiores y Diseño Arquitectónico, entre otros), sino que además considera su rol en otras industrias como agricultura, minería, construcción, comercio, transporte, información, comunicaciones o servicios inmobiliarios y empresariales, que pueden ocupar este recurso en mayor o menor intensidad como parte de sus actividades y procesos.

¿QUÉ ES DISEÑO?

Un proceso creativo y sistemático, que es visual y experimental y gira en torno a las experiencias humanas y comportamiento. El resultado puede ser gráfico o productos tangibles, nuevos servicios, sistemas o modelos de negocio (Design Delivers, 2018).

Considerar el Diseño desde esta perspectiva, ofrece una mirada más profunda de su impacto económico. En Reino Unido, el Design Council lo define como la Economía del Diseño para comprender mejor el valor creado por aquellos empleados y colaboradores en este tipo de roles en una amplia gama de industrias, desde sectores intensivos en este recurso, como el Diseño Web o la animación, hasta diseñadores e ingenieros de Diseño en empresas automotrices, aeroespaciales y producción cinematográfica, entre otros. Esto significa que se amplía a otros sectores donde el Diseño no necesariamente es el giro principal, incluyendo a aquellos que utilizan a esta disciplina de diversas maneras. La economía del Diseño generó en Reino Unido £ 85.200 millones en valor agregado bruto (VAB) en 2016. Esto corresponde al 7% del VAB de este país y equivale al tamaño de los sectores de distribución, transporte, alojamiento y alimentación.

Algunas cifras internacionales sobre el aporte de este recurso a la economía evidencian que:

- En Reino Unido, cuando las empresas invierten en esta disciplina, es más probable que lo hagan en otros activos intangibles como I+D para generar nuevas innovaciones y crear valor adicional (Design Economy, 2018).
- En Reino Unido, el 40% de las compañías que usa Diseño reportan un aumento en el volumen de ventas y el reconocimiento de la marca (Design Economy, 2018).
- En Estados Unidos, las empresas con puntajes en el cuartil superior del Índice de Diseño de McKinsey, superaron el crecimiento promedio de su industria en hasta 2 veces (The Business Value of Design, 2018).
- En Dinamarca, la madurez en el uso del Diseño varía dependiendo del tamaño de la empresa. La proporción de empresas pequeñas que no emplean Diseño (47%) es casi el doble que en las grandes (25%) (Design Delivers, 2018).

1.3 DESARROLLO DEL DISEÑO EN LAS EMPRESAS

La aplicación de esta disciplina puede variar en importancia y alcance, desde sin uso de Diseño, el Diseño como estilo, como un elemento clave en los procesos de desarrollo, o su empleo estratégico y de manera transversal. Utilizando estas categorías, el Danish Design Centre (2001) desarrolló la Escalera del Diseño, como un modelo para ilustrar las variaciones de madurez en su utilización al interior de las organizaciones. A medida que éstas avanzan en el uso del Diseño, experimentan un mayor retorno económico. La investigación de Kretzschmar (2003) ha indicado que existe una correlación entre el alto desempeño empresarial y una mayor madurez en la Escalera de Diseño, ya que de forma consistente la mayoría de las empresas innovadoras aplica este recurso como parte de sus procesos o su estrategia.

Diversos estudios internacionales indican que, a mayor nivel de la Escalera del Diseño, se incrementan los beneficios generados en la competitividad empresarial y, por ende, para el crecimiento económico. La **Infografía 1.1** detalla el aporte que declaran tener gracias a la aplicación de este recurso las empresas de la Unión Europea, entre ellos: aumento de exportaciones, crecimiento del empleo, diferenciación y atracción de inversiones. En Reino Unido, dichos beneficios tienen un impacto significativo en alrededor de 30% de las compañías que no utiliza esta disciplina de forma sistemática o su uso se restringe a la estética, elevándose sobre 50% y 60% para aquellas que emplean este recurso en sus procesos, alcanzando sobre el 70% en empresas que lo utilizan como estrategia (Design Value Report, 2016).

INFOGRAFÍA 1.1. BENEFICIOS DEL DISEÑO - EVIDENCIA INTERNACIONAL

BENEFICIOS DEL DISEÑO

DESIGN 4 INNOVATION
COMISIÓN EUROPEA, 2019.



Considerando que a nivel internacional, la proporción de empresas pequeñas que no aplican este recurso es el doble que en las empresas grandes (Design Delivers, 2018), y que acorde al estudio del Global Entrepreneurship Monitor (GEM) en Chile, sobre 70% de los empresarios afirma no haber innovado en su negocio, impulsar esta disciplina para la innovación representa una oportunidad para las empresas regionales que tengan interés en iniciar el este tipo de proceso, centrado especialmente en comprender profundamente las necesidades del mercado y probar diversas ideas.

INFORMACIÓN PARA EL FOMENTO DEL DISEÑO

Fomentar la disciplina del Diseño para la Innovación requiere de diagnósticos robustos que proporcionen información relevante a nivel micro y macro para la identificación y priorización de problemáticas que se puedan abordar mediante políticas públicas. Especialmente en escenarios complejos como el de la actual crisis sanitaria, donde la reactivación económica de la Región se vuelve una prioridad.

Este informe presenta los resultados de las encuestas TIDEM Biobío 2021 en el contexto regional, combinado con las de fuentes secundarias publicadas por servicios públicos y organismos del estado (Figura 1.1).

FIGURA 1.1: FUENTES DE INFORMACIÓN



Servicio de Información de Educación Superior (SIES), Ministerio de Educación
 Servicio Nacional de Capacitación (SENCE), Ministerio de Trabajo y Previsión Social
 Unidad de Estudios de la División de Política Comercial e Industrial, Ministerio de Economía, Fomento y Turismo
 Instituto Nacional de Estadísticas (INE)

Las siguientes secciones del informe se organizan de la siguiente manera: la sección 2 presenta una caracterización del estado de la innovación regional utilizando como insumo los resultados de la Encuesta Nacional de Innovación (ENI) 2015 y realizada por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE). En la sección 3 se analiza el mercado laboral del Diseño, abordando la formación profesional y empleabilidad de los diseñadores y su participación en las empresas en el contexto de innovación. La sección 4 indaga sobre los efectos que ha tenido la pandemia en las empresas, combinando información disponible por servicios públicos en base a los resultados de las encuestas TIDEM Biobío 2021. La sección 5 expone los principales resultados de uso del Diseño en los procesos de innovación, la gestión del Diseño, la valoración del Diseño y las expectativas de inversión en base a las encuestas TIDEM Biobío 2021 y la ENI. La sección 6 presenta cifras claves de las encuestas TIDEM Biobío 2021 y un resumen con implicancias para esta disciplina. Finalmente, la sección 7 expone las conclusiones del informe.

2. CARACTERIZACIÓN DEL ESTADO DE LA INNOVACIÓN REGIONAL

Los resultados de la Décima Encuesta Nacional de Innovación 2015-2016 muestran que un 15.1% de las empresas a nivel nacional realizó algún tipo de innovación (producto, proceso, gestión organizativa y/o marketing).

En el sector agroalimentario el porcentaje de entidades innovadoras ascendió a 10.4%, mientras que en los sectores madera y derivados y metalmecánica, la cifra alcanzó 17.7% y 18.5%, respectivamente. En el resto, la tasa de innovación fue de 15.6%.

En contraste con la tasa de innovación nacional (15.1%), en la Región del Biobío las organizaciones que hicieron algún tipo de innovación llegaron al 10.6% del total. Al desglosar los resultados por tipos de innovación, se observa que, en las 4 áreas de innovación, esta zona estuvo por debajo del promedio nacional:

- La tasa de innovación de producto en la región fue de 4.1% en comparación al 5.8% en el resto del país.
- De manera similar, la tasa de innovación de procesos fue de 8.5% en la región frente a un 9.5% a nivel nacional.
- La tasa de innovación organizacional en la región fue de 6.5% versus un 8.0% en el resto de Chile.
- La tasa de innovación en marketing en la región fue igual a 6.5%, mientras que a nivel nacional fue 7.3%.





2.1 EFECTOS DE LA INNOVACIÓN EN LA COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL

Además de los niveles de uso de los distintos tipos de innovación, también es necesario indagar sobre los efectos de esta actividad asociada a la competitividad empresarial. Los resultados de la Encuesta Nacional de Innovación 2015-2016 agruparon éstos en 4 tipos de innovación: innovación de producto, proceso, organizacional y marketing (**Figura 2.1**).

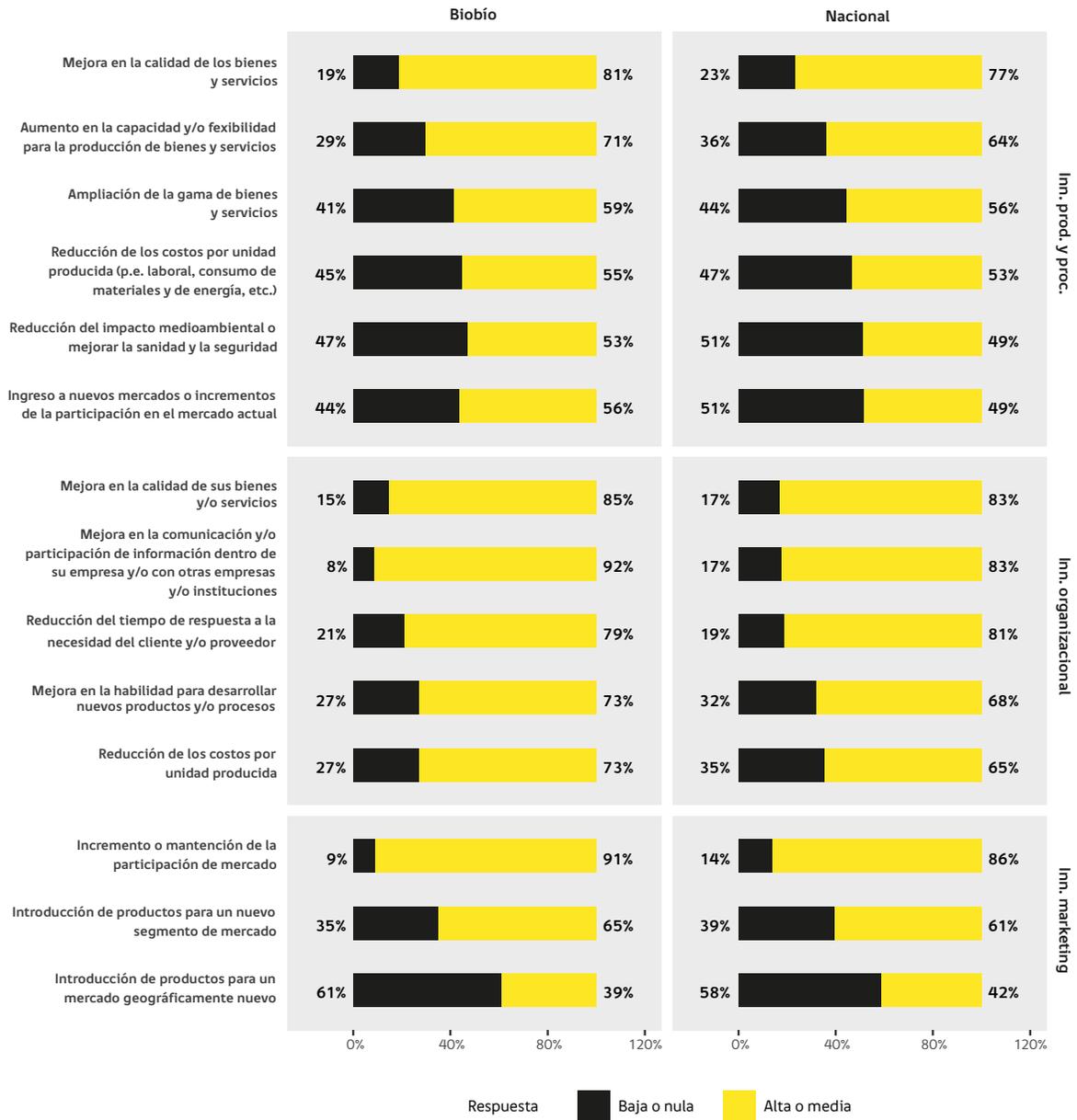
Entre las empresas de la Región del Biobío que declararon haber realizado actividades de innovación de producto o proceso, los efectos mejor calificados fueron la mejora de la calidad y el aumento de la capacidad y flexibilidad productiva, siendo catalogados con importancia alta o media por el 81% para el primero y por el 71% para el segundo. El resto -desarrollo de productos, reducción de costos, reducción de impacto medioambiental y desarrollo de mercados- obtuvo una valoración de alta o media importancia por un porcentaje de empresas que varía entre el 50% y 60%.

Respecto a los efectos de la innovación organizacional, sobresale la mejora de la comunicación interna y externa, evaluada con una importancia alta o media por el 91% de las organizaciones que declaró utilizar este tipo de innovación. Le sigue la mejora de la calidad de los productos con un 85% y reducir el tiempo de respuesta para los clientes y proveedores con 79%. Los efectos de mejoras en habilidades de desarrollo de productos y procesos y la reducción de costos, consiguieron un 73% de valoración de importancia alta o media.

En el caso de la innovación de marketing, el efecto de penetración de mercado alcanzó una valoración de relevancia alta o media en el 91% de las entidades que implementó este tipo de innovaciones. El desarrollo de mercados ocupó el segundo lugar con un 65%, mientras que la diversificación geográfica fue la menos mencionada como de alta o media importancia con un 39%.

En general, el porcentaje de las empresas innovadoras de la Región del Biobío que valora los efectos de la innovación como de alta o media importancia, fue consistentemente mayor que aquel que se observa a nivel nacional. Salvo por los efectos de reducción de tiempo de respuesta a clientes y proveedores y por la diversificación geográfica, todos los valores de importancia alta o media superaron las cifras nacionales por 2 o más puntos porcentuales.

FIGURA 2.1 VALORACIÓN DE LOS BENEFICIOS DE LA INNOVACIÓN EN CHILE Y EN LA REGIÓN DEL BIOBÍO POR TIPO DE INNOVACIÓN



Elaboración Observatorio TIDEM UDD.
Fuente: Encuesta Nacional de Innovación 2015-2016.



2.2 OBSTÁCULOS PARA LA INNOVACIÓN: FINANCIAMIENTO Y CONOCIMIENTO

Al ser consultadas por cuáles son los principales obstáculos para innovar en la Región del Biobío, el 83% de las empresas consideró los factores asociados a los costos, mientras que a nivel nacional fue tenido en cuenta en un 74%. El segundo impedimento para innovar más frecuente para las entidades de la zona fueron los factores vinculados al conocimiento, percibidos por un 78%, respecto al 70% en el país. En tercer lugar están los factores de mercado, percibidos como barreras para innovar por el 76% de las compañías del Biobío, en contraste con el 69% a nivel nacional.

Respecto de las necesidades de capacitación corporativas, el diagnóstico realizado por el Observatorio de la Innovación de la Región del Biobío (2015) muestra que la instrucción en “innovación y mejora de procesos productivos” y en “mejora y diseño de productos” son áreas prioritarias para incorporar en el inmediato y mediano plazo. Ambas áreas fueron las más nombradas entre las empresas de los 3 sectores productivos prioritarios de la región.

En el sector agroalimentario, 70% de las entidades consultadas mencionó “innovación y mejora de procesos productivos” y un 60% señaló la “mejora y diseño de productos”. En el sector metalmecánico, las menciones alcanzaron un 50% y un 45%, respectivamente. En tanto en el sector maderero, las menciones representaron el 35% y el 40% de las compañías, respectivamente.

3. ANÁLISIS DEL MERCADO LABORAL DEL DISEÑO

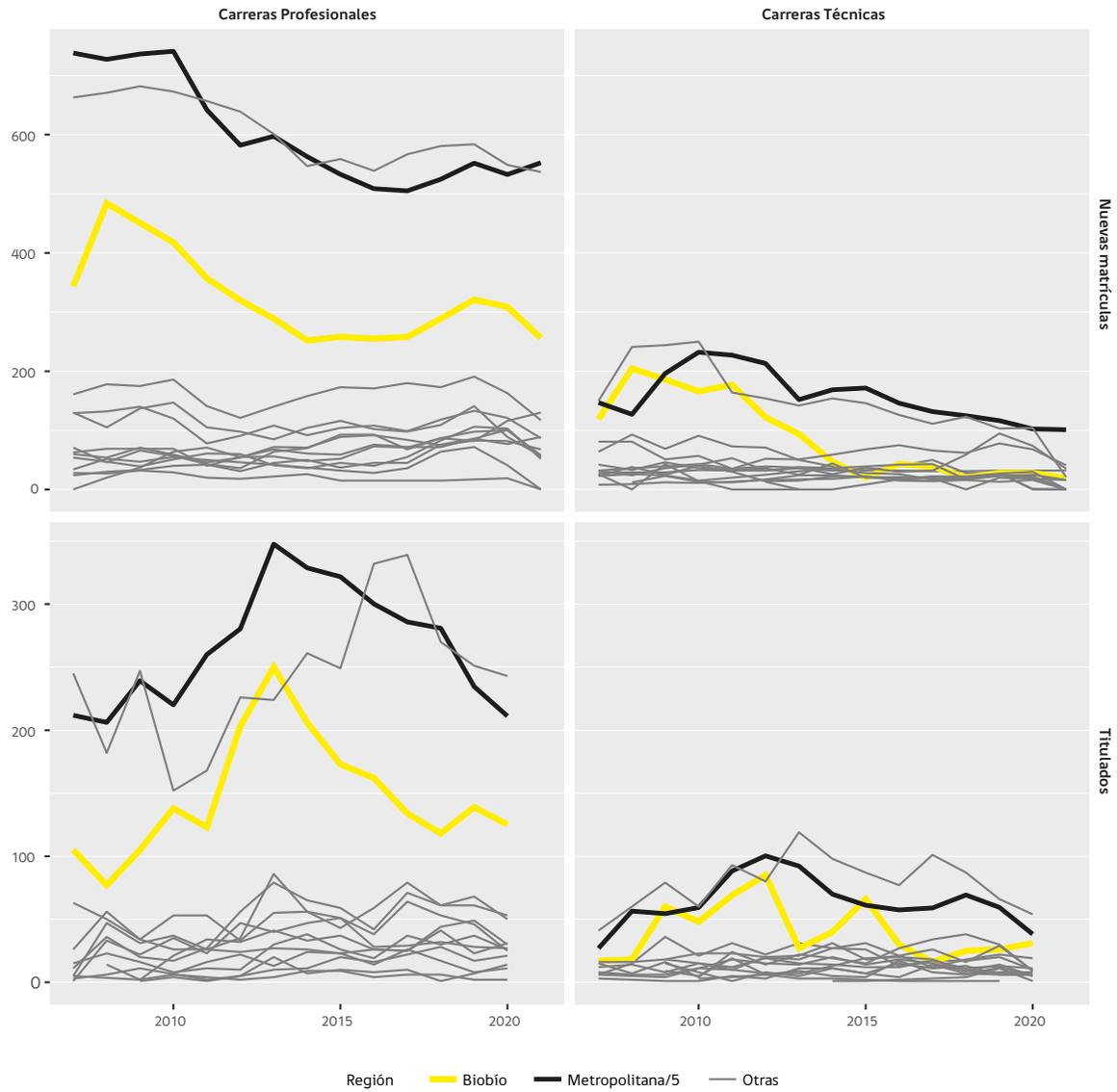
3.1 FORMACIÓN DE DISEÑADORES Y EMPLEABILIDAD

Durante 2021 la oferta de carreras de Diseño en la Región del Biobío consistió en 9 profesionales y 2 técnicas, incluyendo las áreas de Diseño, Diseño Industrial, Diseño Gráfico y Diseño de Videojuegos (SIES, 2022).

La **Figura 3.1** muestra la tendencia de nuevas matrículas en este tipo de pregrados. Se observa que la Región del Biobío juega un rol fundamental en la formación de diseñadores profesionales, situándose en tercer lugar, luego de la Región Metropolitana y la Región de Valparaíso, con alrededor de 300 matriculados al año. Como es de esperar, lo mismo sucede con la cantidad de personas que reciben su título profesional.

Respecto a las carreras técnicas, la participación de la Región del Biobío en el total de nuevas matrículas descendió considerablemente a partir de 2015. El efecto de esta reducción se hace notar en el número de personas que recibe su título técnico en Diseño, con un desfase de aproximadamente 2 años y medio, que corresponde a la duración promedio de las carreras. En el caso de aquellas profesionales, la duración promedio varía principalmente entre 4 años y 4 años y medio.

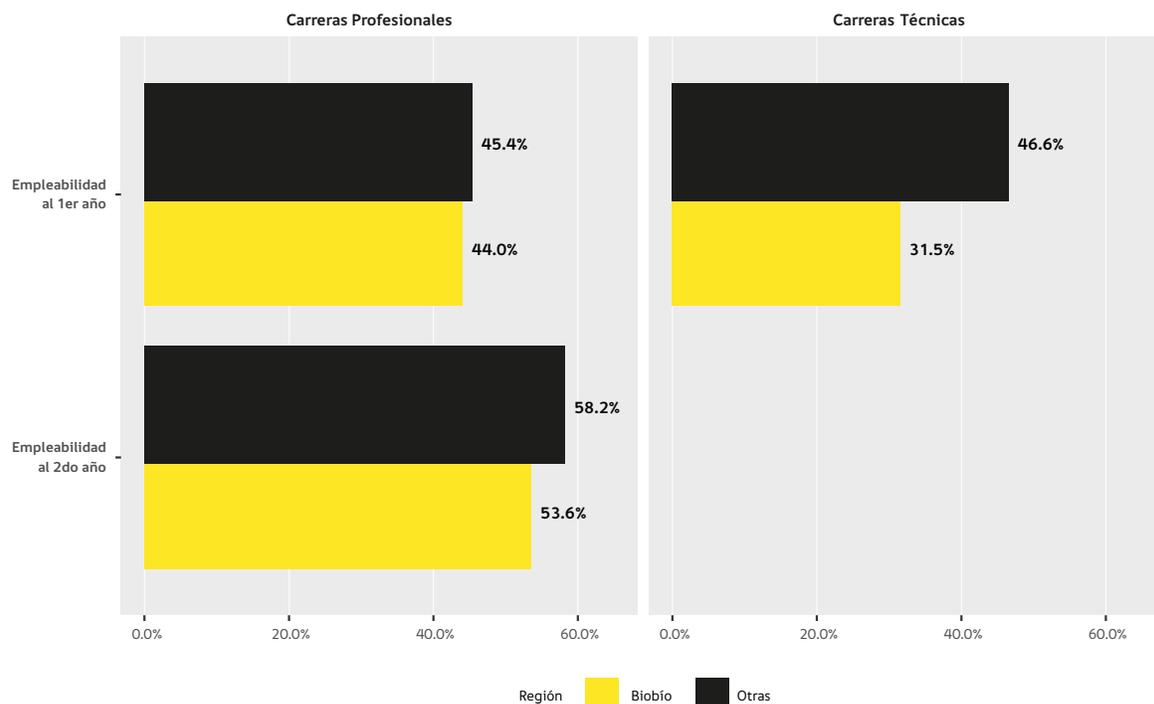
FIGURA 3.1. EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE ESTUDIANTES MATRICULADOS Y TITULADOS EN CARRERAS DE DISEÑO TÉCNICAS Y PROFESIONALES, POR REGIÓN



Elaboración Observatorio TIDEM UDD.
Fuente: Servicio Información de Educación Superior (MINEDUC).

Respecto a la empleabilidad de este tipo de carreras en la Región del Biobío (**Figura 3.2**), se observa que, al cabo de 1 año de terminar sus estudios, la tasa de empleabilidad de los titulados tanto profesionales como técnicos alcanza 44.0% y 31.5%, respectivamente. Al segundo año, esta cifra asciende a 53.6% en las carreras profesionales. En el caso de las carreras técnicas, no se cuenta con este último dato de empleabilidad.

FIGURA 3.2. NIVELES DE EMPLEABILIDAD AL PRIMER Y SEGUNDO AÑO DE EGRESO EN CARRERAS DE DISEÑO, TÉCNICAS Y PROFESIONALES



Elaboración Observatorio TIDEM UDD.
Fuente: Servicio Información de Educación Superior (MINEDUC).

Al comparar los niveles de empleabilidad de los diseñadores regionales respecto al resto de las regiones, se detecta una importante brecha en la empleabilidad de los profesionales, principalmente, al segundo año de egreso cuando la diferencia es de 5.0%.

En el caso de las carreras técnicas, esta brecha alcanza el orden del 15.0% lo que se podría explicar por un desbalance entre la oferta y la demanda de diseñadores de nivel técnico superior. Lo observado es consistente con la disminución de nuevas matrículas en carreras técnicas de Diseño los últimos años, ya que la empleabilidad es un factor significativo al momento de elección de carrera, la que podría deberse a una respuesta ante la baja demanda de diseñadores con nivel técnico superior en las empresas regionales.

En mercados laborales con bajos niveles de empleabilidad es esperable observar medidas de autoempleo como la prestación de servicios personales de forma flexible bajo modalidad independiente o *freelance*. Esta tendencia ya venía en alza en 2019 y se ha acentuado durante los últimos años producto de la pandemia de COVID-19¹. Sin embargo, esto no explica la brecha existente respecto a los niveles de empleabilidad nacionales, por lo que requiere especial atención.

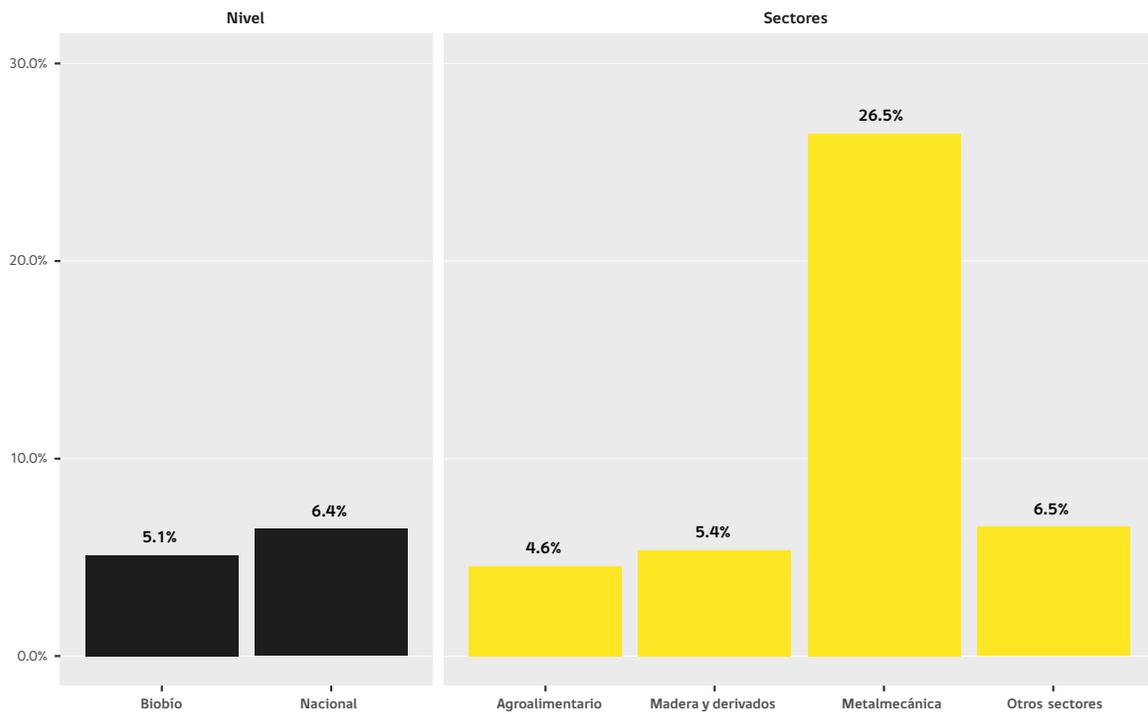
3.2 PARTICIPACIÓN DE LOS DISEÑADORES EN LAS EMPRESAS

Acorde a la Encuesta Nacional de Innovación 2015-2016 el porcentaje de empleados dedicados a funciones de ingeniería y Diseño Industrial en las empresas de la Región del Biobío fue del 5.1% (Figura 3.3). Si bien la definición de estas funciones incluye la disciplina de ingeniería y deja fuera otras áreas comprendidas dentro del Diseño, es posible considerar este indicador como una primera aproximación de la participación de los diseñadores en las empresas.

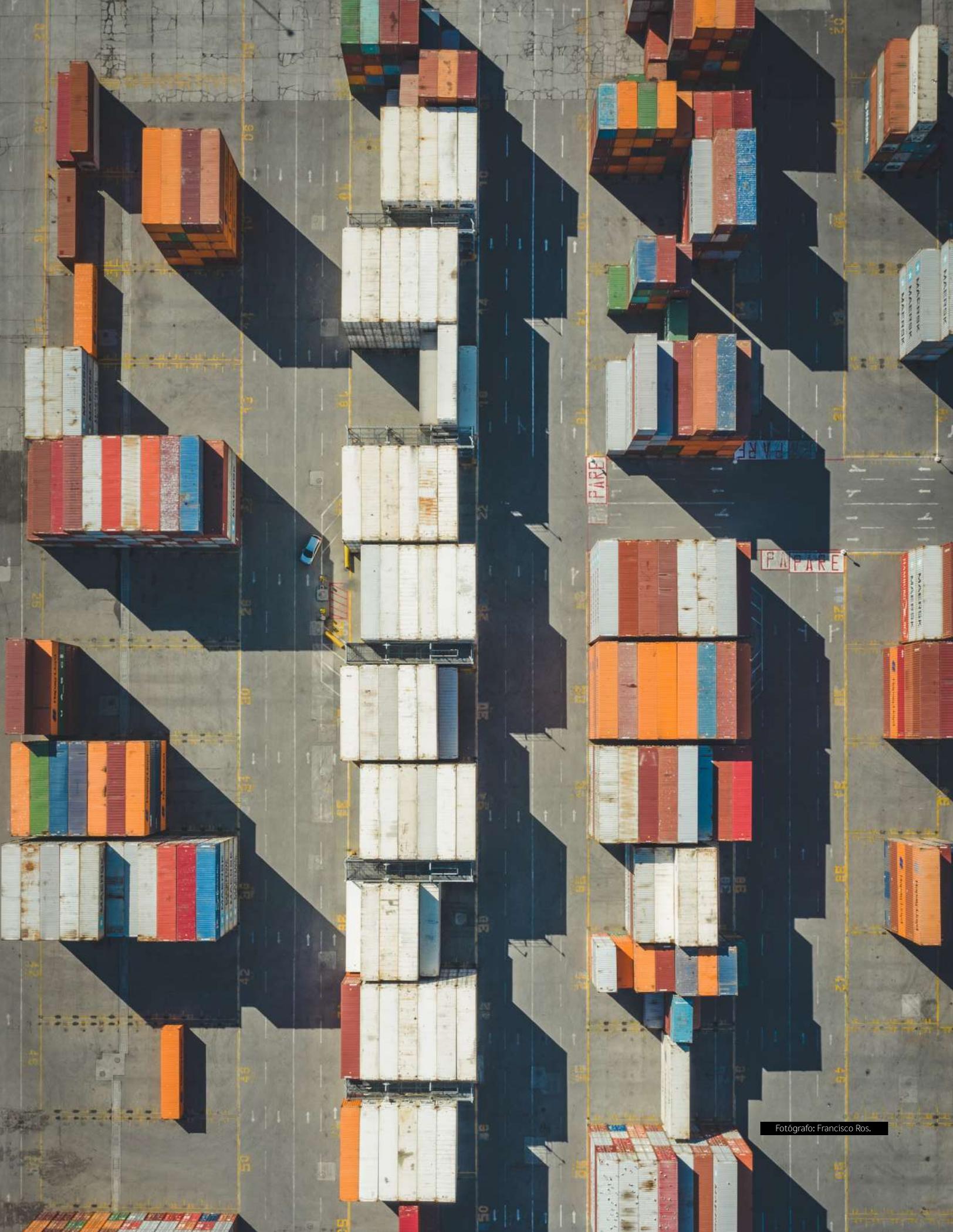
¹ <https://www.weforum.org/agenda/2017/08/why-the-future-of-work-could-lie-in-freelancing>.

A nivel nacional, esta cifra representa el 6.4% de empleados. Al desagregar este indicador en los sectores productivos relevantes para la Región del Biobío, el sector metalmeccánico sobresale con un 26.5% de los empleados dedicados a la ingeniería y Diseño Industrial. En los sectores agroalimentario, madera y sus derivados, el valor asciende a 4.6% y 5.4%, respectivamente. Mientras que el resto de los sectores agrupados dedica el 6.5% de sus empleados a estas funciones.

FIGURA 3.3. PORCENTAJE DE COLABORADORES DE LA EMPRESA EN EL ÁREA DE INGENIERÍA Y DISEÑO INDUSTRIAL EN CHILE, LA REGIÓN DEL BIOBÍO Y EN SECTORES PRODUCTIVOS



Elaboración Observatorio TIDEM|UDD.
Fuente: Encuesta Nacional de Innovación 2015-2016.



Fotógrafo: Francisco Ros.

4 EFECTOS DE LA PANDEMIA EN LAS EMPRESAS

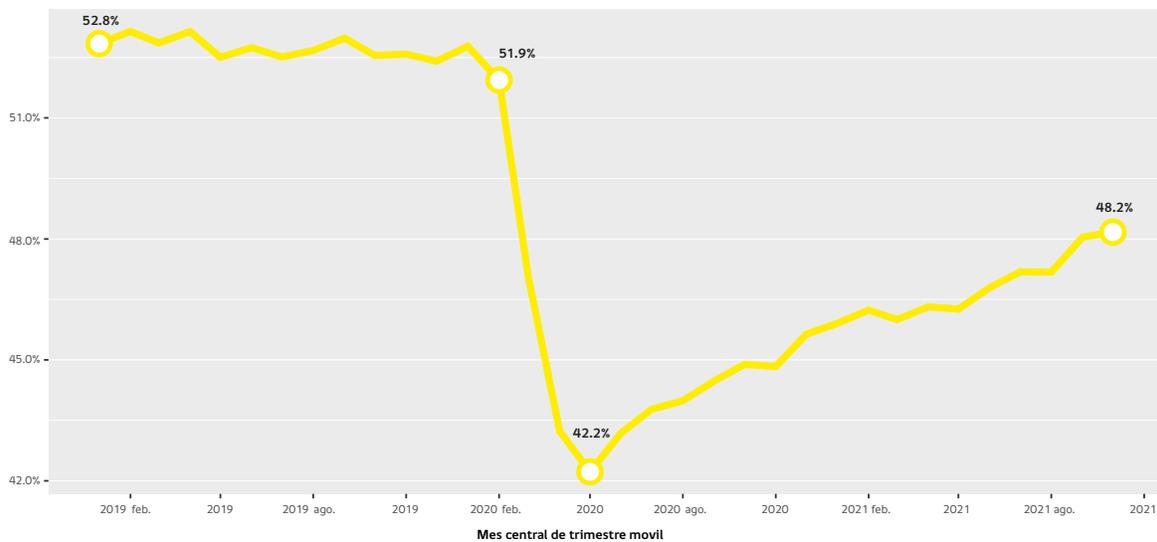
La crisis sanitaria y económica producida a partir de la pandemia ha afectado a miles de empresas y emprendimientos que, debido a las restricciones de movilidad y funcionamiento, han visto mermadas sus ventas y forzadas a tomar medidas para mantener sus operaciones. Estos factores han tenido un gran impacto en el empleo regional, afectando de forma heterogénea a las empresas según su tamaño.

Esta sección presenta los resultados de la Encuesta TIDEM sobre las consecuencias que ha tenido el COVID-19 en las empresas regionales, complementando el análisis con fuentes de información pública.

4.1 EFECTOS DE LA PANDEMIA EN EL EMPLEO REGIONAL

La disminución de las ventas empresariales, sumada a las restricciones de movilidad y otras motivaciones, como el cuidado de familiares, produjo una caída de casi 10% en la tasa de ocupación (INE, 2021). La **Figura 4.1** evidencia cómo la tasa de ocupación se ha ido recuperando, sin embargo, continúa encontrándose muy por debajo de los niveles de 2019. Los sectores más afectados durante este tiempo han sido las mujeres y los jóvenes, manteniendo tasas de ocupación del 37% y 30%, respectivamente (SENCE Biobío, 2021).

FIGURA 4.1. EVOLUCIÓN DE LA TASA DE OCUPACIÓN EN LA REGIÓN DEL BIOBÍO, ENERO 2019-OCTUBRE 2021



Fuente: Elaboración propia en base a la ENE, INE.

Las medidas de ayuda estatal a empresas y trabajadores han contribuido a la retención de empleados en sus puestos de trabajo. Acorde a los reportes del Observatorio Laboral del Biobío de SENCE, el 75% de los ocupados de la región ha logrado conservar su nivel de remuneraciones. En esta línea, la región ha emitido 45.397 solicitudes de la Ley de Protección al Empleo (5.6% del total nacional) y 105.455 solicitudes de la Ley de Seguro de Cesantía (7.48% del total nacional). A nivel nacional, los 3 sectores más afectados son: comercio, construcción y alojamiento y servicios de alimentación, los cuales han acumulado el 60.4% de las peticiones.



Bellavista Oveja Tomé. Fotógrafo: Francisco Ros.

4.2 EFECTOS EN MICROEMPRESAS Y EMPRENDIMIENTOS

A nivel nacional, el 62.4% de las empresas registró una disminución en sus ventas entre 2019 y 2020, de las cuales las más afectadas fueron las microempresas (Minecon, 2021)². Cifras similares se observan en el sector emprendedor. Según estudios efectuados a principios de 2021 por la Asociación de Emprendedores de Chile (ASECH)³, el 77.8% de estos emprendimientos declara que el mayor factor de riesgo fue la falta de liquidez por baja de ventas. Igualmente, las pequeñas y medianas empresas sufrieron una caída en sus ventas de alrededor del 22%, según reportes de la Comisión Nacional de Productividad (CNP)⁴.

En la Región del Biobío las microempresas bajaron en promedio un 33.1% de sus ventas respecto al 2019 y en las pequeñas, la reducción fue de un 5.0%. En contraste con lo anterior, las ventas de las empresas medianas y grandes se incrementaron respecto al año anterior en un 3.0% y un 2.9%, respectivamente (Minecon, 2021).

4.3 EFECTOS EN EMPRESAS PEQUEÑAS, MEDIANAS Y GRANDES

Los estudios públicos sobre los efectos de la pandemia en las empresas proporcionan una mirada profunda en temas específicos como ventas⁵ o empleo⁶. De forma complementaria a estos esfuerzos, la Encuesta TIDEM Biobío 2021 ahonda en la percepción de representantes de las empresas, vinculando los efectos que ha tenido el COVID-19 tanto en las ventas como en el número de empleados.

A nivel regional, cerca de 50% de las compañías expresa haber disminuido sus ventas y 20% informa un aumento (ver **Figura 4.2**). Sin embargo, al profundizar en la variación en términos de ventas y colaboradores de manera simultánea, se observa que las empresas se comportaron de forma heterogénea, dependiendo del tamaño y el sector productivo donde operan.

2 <https://www.economia.gob.cl/wp-content/uploads/2021/07/Boletin-Analisis-descriptivo-del-impacto-de-la-pandemia-sobre-las-empresas-en-Chile-1.pdf>

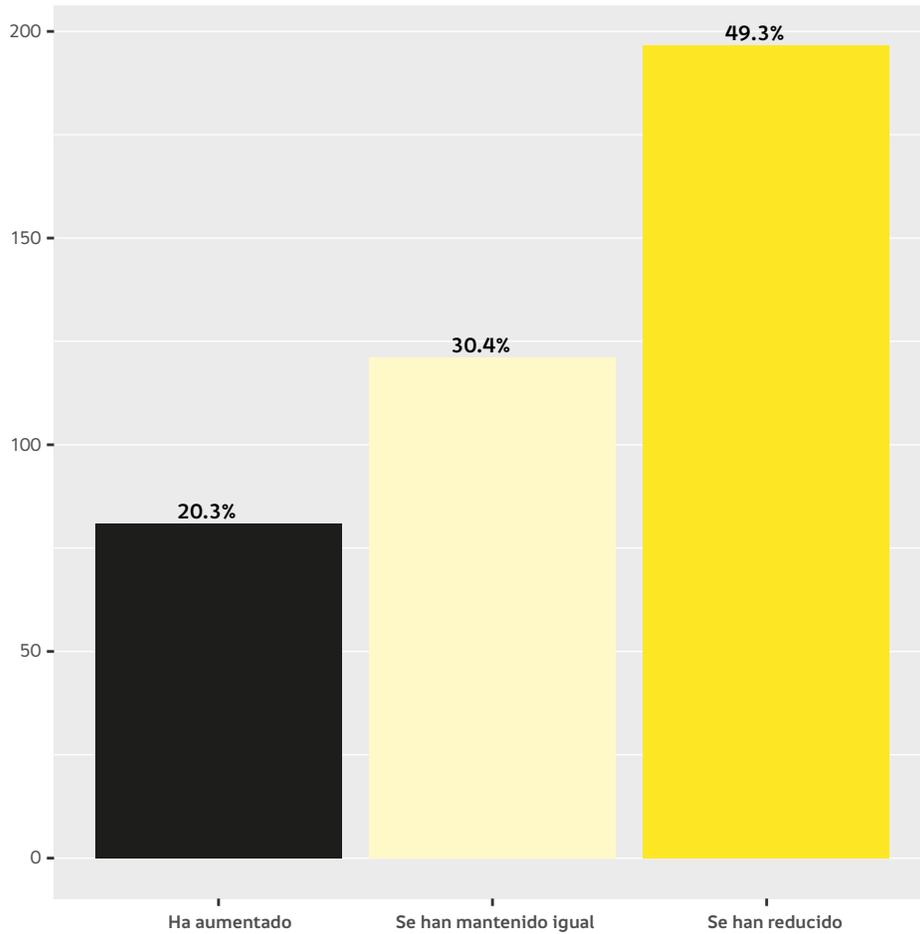
3 <https://asech.cl/asech-realiza-encuesta-para-medir-el-efecto-de-la-pandemia-en-las-pymes/>

4 Comisión Nacional de Productividad. (2020). Minuta: El impacto del Covid-19 en el empleo y las ventas de las empresas. <https://www.comisiondeproductividad.cl/wp-content/uploads/2020/10/Documento-preliminar-efectos-COVID-19-Pymes-y-empleo.pdf>

5 <https://www.economia.gob.cl/wp-content/uploads/2021/07/Boletin-Analisis-descriptivo-del-impacto-de-la-pandemia-sobre-las-empresas-en-Chile-1.pdf>

6 <https://observatorionacional.cl/biobio/publicaciones>

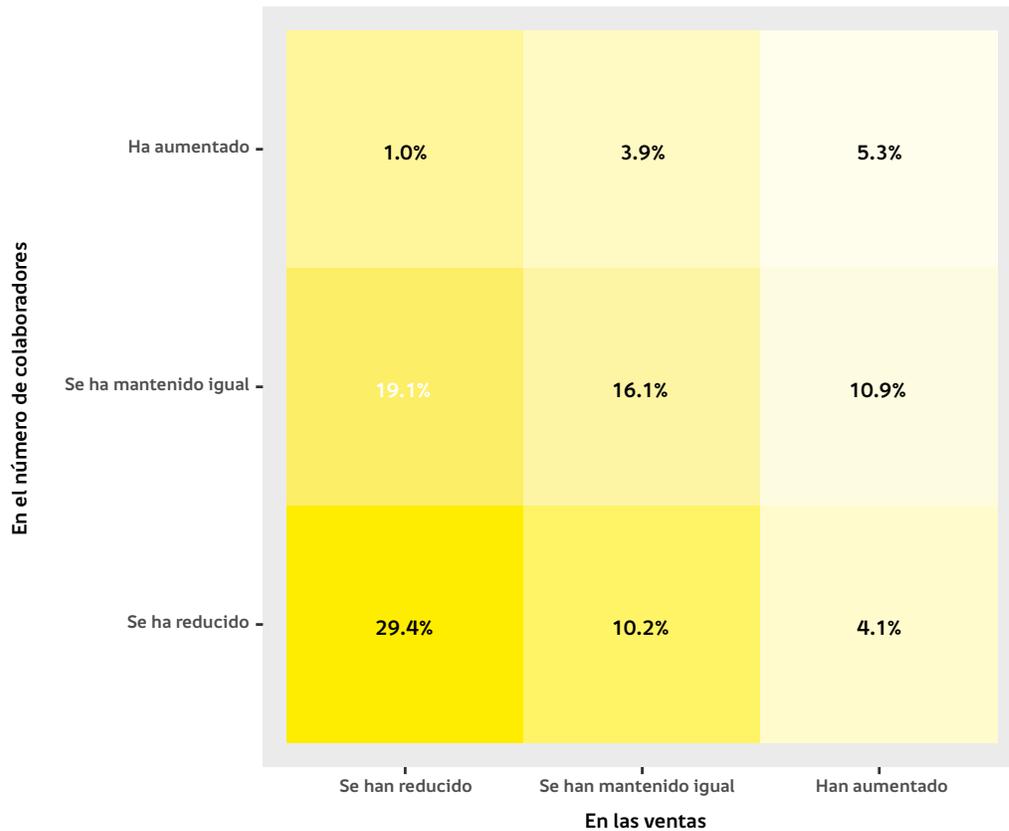
FIGURA 4.2. EFECTOS DE LA PANDEMIA EN LAS VENTAS



Fuente: Encuesta TIDEM Biobío 2021.

La **Figura 4.3** muestra los efectos agregados en las empresas de la región a septiembre de 2021. El 36.2% señala haber mantenido o incrementado sus ventas y colaboradores, pese a lo anterior, sólo un 5.3% de las empresas ha percibido alzas en ambas medidas. En tanto, un porcentaje importante declara haber sufrido una reducción de sus ventas y de sus colaboradores (29.4%).

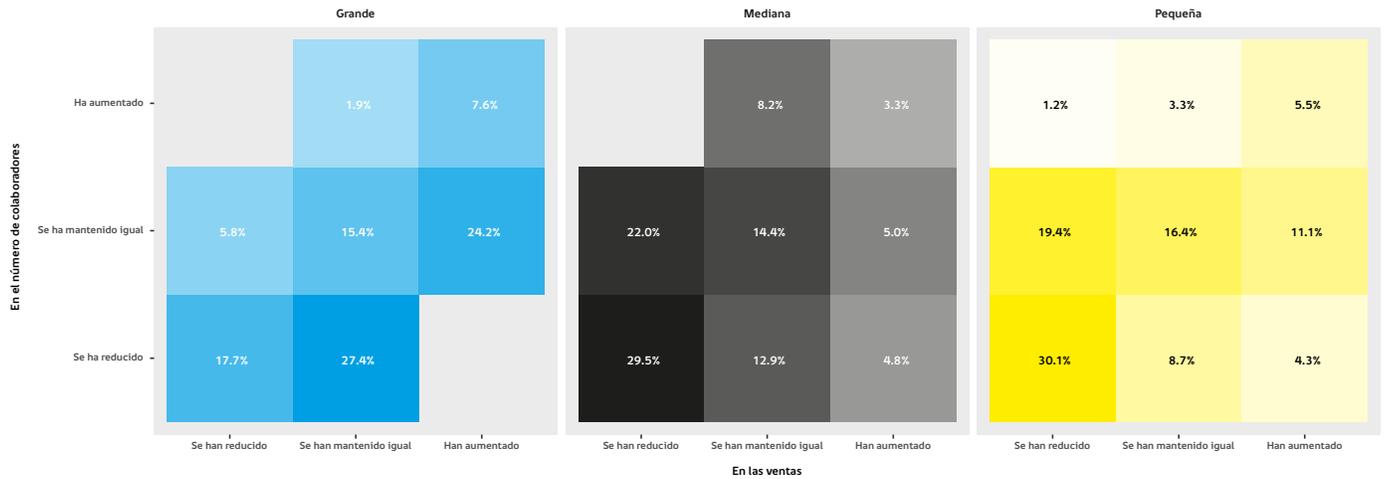
FIGURA 4.3. EFECTOS DE LA PANDEMIA EN VENTAS Y COLABORADORES



Fuente: Encuesta TIDEM Biobío 2021.

Al comparar estos efectos en las empresas por tamaño según ventas, se observa que la pandemia ha impactado de distinta forma a empresas grandes, pequeñas y medianas (ver **Figura 4.4**). El 49.1% de las grandes ha conservado o incrementado sus ventas y colaboradores, en contraste con aquellas medianas (30.9%) y pequeñas (36.3%). Adicionalmente, se debe resaltar que en las empresas grandes, un menor porcentaje ha disminuido simultáneamente sus ventas y colaboradores (17.7%), lo que contrasta con la realidad de las medianas (29.5%) y pequeñas (30.1%).

FIGURA 4.4. EFECTOS DE LA PANDEMIA SEGÚN TAMAÑO DE EMPRESA

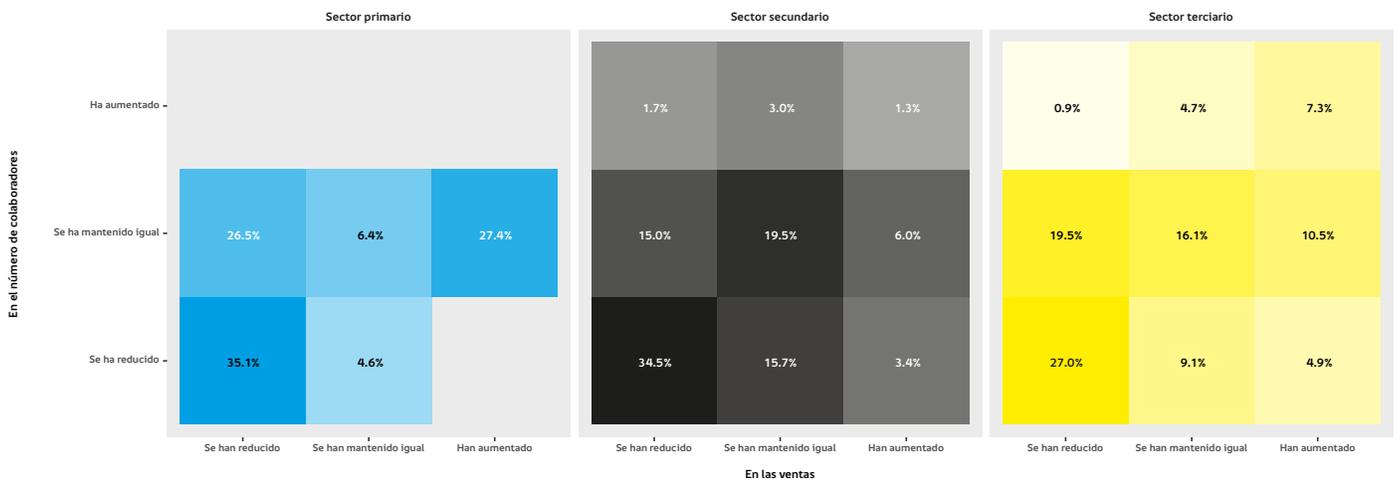


Fuente: Encuesta TIDEM Biobío 2021.

De este mismo modo, se aprecian también diferencias al analizar los diferentes sectores productivos (ver **Figura 4.5**). El 33,8% de las empresas del sector primario⁷, el 29,8% de las empresas del sector secundario⁸ y el 38,6% del sector terciario⁹ declararon haber mantenido o aumentado sus ventas y colaboradores. Sin embargo, los sectores primario y secundario fueron los más afectados por la reducción de ventas y empleados (35,1% y 34,5%, respectivamente), en contraste con las compañías del sector terciario (27,0%).

Asimismo, es esencial recalcar que en el sector primario y secundario no se evidencian empresas que hayan incrementado simultáneamente sus ventas y colaboradores, a diferencia del sector terciario (7,3%).

FIGURA 4.5. EFECTOS DE LA PANDEMIA SEGÚN SECTOR PRODUCTIVO



Fuente: Encuesta TIDEM Biobío 2021.

7 Minería, silvoagropecuaria y pesca.

8 Industria manufacturera, construcción, electricidad, gas, agua y gestión de desechos.

9 Servicios sociales y personales, comercio, hoteles y restaurantes, transporte, información y comunicaciones, actividades financieras e inmobiliarias, administración pública.

5. DESCRIPCIÓN DEL DISEÑO PARA LA INNOVACIÓN EN LAS EMPRESAS

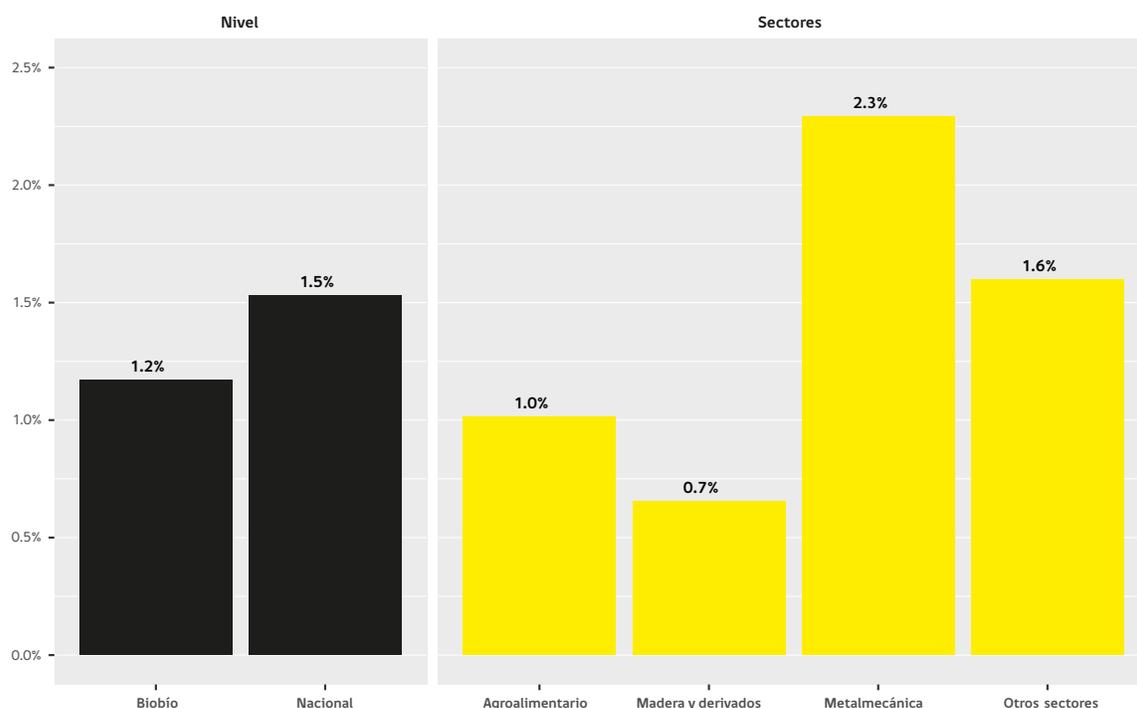
La medición de la actividad de Diseño en las empresas es una tarea compleja, debido a los diversos actores que pueden desempeñar este tipo de tareas y la diversidad de roles que puede cumplir. Esto se agudiza en situación de pandemia, por lo que es necesario tener este factor en cuenta al momento de poner la información en contexto. A continuación, se presentan los resultados de las Encuesta TIDEM Biobío 2021 y otras fuentes secundarias.

5.1 MEDICIÓN DEL DISEÑO, UN DESAFÍO VIGENTE

Una forma de calcular su uso en términos generales es a través de la cantidad de organizaciones que declara emplear este recurso como parte de las iniciativas en los procesos de innovación. A partir de los datos de la Décima Encuesta Nacional de Innovación 2015-2016 se puede observar que la tasa de Diseño de la Región del Biobío alcanza el 1.2%, situándose por debajo de la media nacional de 1.5% (Figura 5.1).

Al desglosar la tasa de Diseño nacional por sectores productivos, se observa que este recurso es aplicado con mayor frecuencia en el sector metalmeccánico con un 2.3%, le sigue el sector agroalimentario con un 1.0%, y el sector madera y derivados con un 0.7%. El resto alcanza 1.6%.

FIGURA 5.1. TASA DEL DISEÑO COMO UNA ACTIVIDAD INNOVATIVA EN CHILE Y LA REGIÓN DEL BIOBÍO Y EN SECTORES PRODUCTIVOS

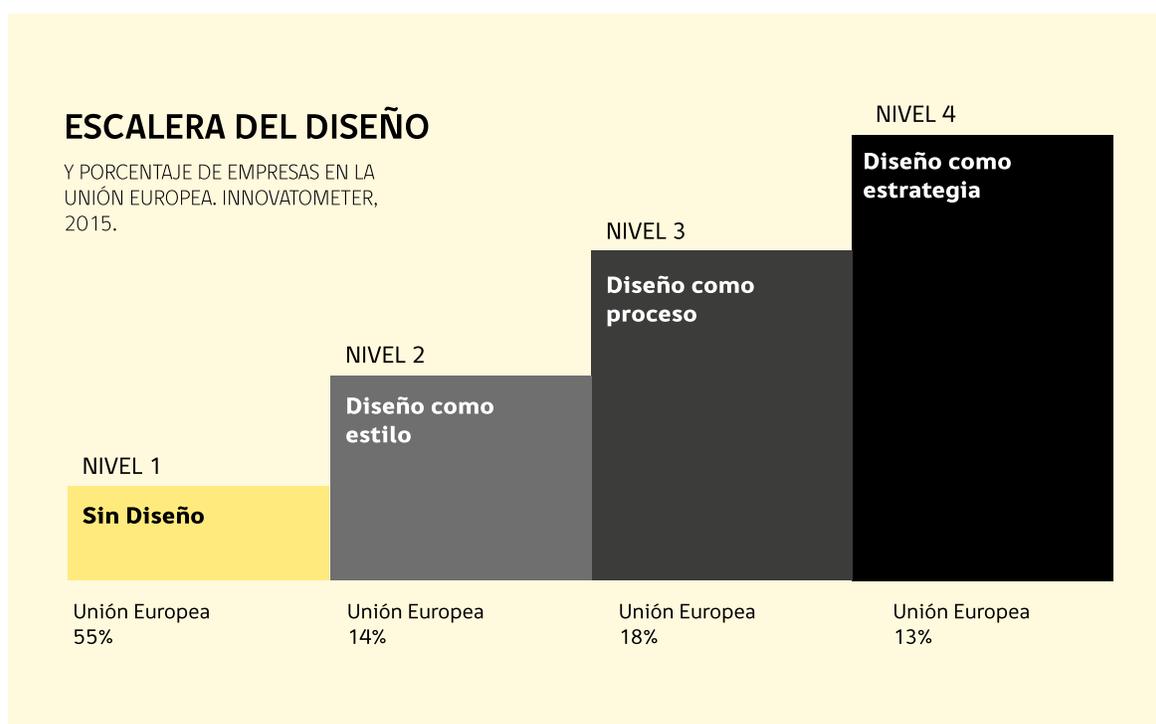


Elaboración Observatorio TIDEM UDD.
Fuente: Encuesta Nacional de Innovación 2015-2016.

5.2 PRIMERA MEDICIÓN REGIONAL DE LA ESCALERA DEL DISEÑO

Otra manera de medir el uso de este tipo de herramientas en las empresas es empleando la Escalera del Diseño. Tal como se mencionó anteriormente este es un modelo desarrollado por el Danish Design Centre para la medición del grado de madurez de esta actividad en las compañías y considera 4 niveles o escalones –desde casi sin uso, como estilo, como un elemento clave en los procesos de desarrollo, o uso estratégico transversal– tal como lo indica la **infografía 5.1**. Actualmente, este sistema de medición se considera el mejor modelo para comparaciones internacionales de este recurso en la base empresarial y varios estudios internacionales indican que a mayor nivel en la Escalera del Diseño, las empresas reportan más beneficios.

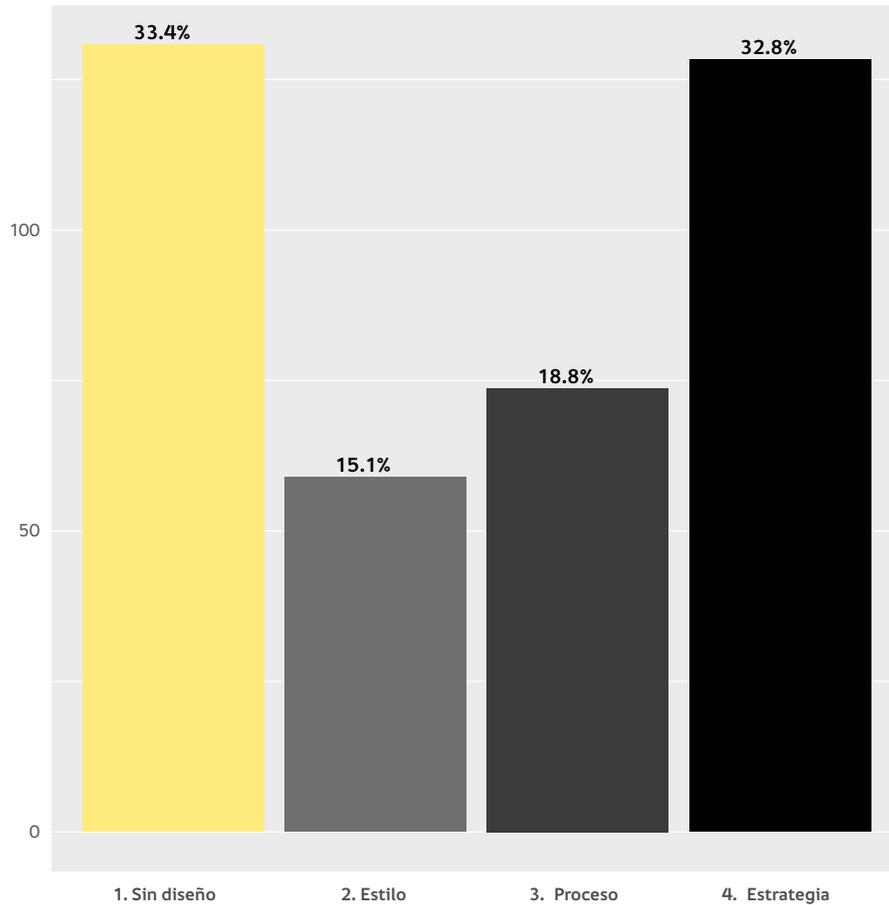
INFOGRAFÍA 5.1. ESCALERA DEL DISEÑO



Elaboración Observatorio TIDEM UDD.

Acorde a los resultados de la Encuesta TIDEM Biobío 2021 (**Figura 5.2**), un 33.4% de las empresas de esta zona manifestó que no ha utilizado Diseño. Un 15.1% declaró emplearlo como estilo, 18.8% como proceso y 32.8% como estrategia. En total el 66.6% de las empresas regionales reportó aplicar este recurso de alguna forma, lo que equivale a 2 de cada 3 empresas.

FIGURA 5.2. ESCALERA DEL DISEÑO EN LAS EMPRESAS DEL BIOBÍO



Fuente: Encuesta TIDEM Biobío 2021.

Al comparar los resultados regionales con la medición de la Escalera del Diseño en las compañías de la Unión Europea (Tabla 5.1), se observa una notable diferencia en los extremos del modelo. Los resultados del Innovarometro 2015 evidenciaron que el cerca de 13% de las empresas de la Unión Europea aplicó Diseño de forma estratégica y en torno a 54% no lo ocupa de forma sistemática. Como referencia adicional se incluyen los 5 países con mayor PIB y los 5 con menor PIB de la UE.

TABLA 5.1: MADUREZ DEL DISEÑO EN LAS EMPRESAS EN EUROPA Y LA REGIÓN DEL BIOBÍO

	Diseño como estrategia	Diseño como proceso	Diseño como estilo	Sin diseño
Región del Biobío	33	19	15	33
Unión Europea	13	18	14	54
Alemania	17	17	14	52
Reino Unido ¹⁰	22	20	13	45
Francia	12	20	14	54
Italia	10	12	16	62
España	12	26	14	48
Croacia	7	22	10	61
Lituania	6	21	11	62
Slovenia	4	10	14	72
Latvia	5	28	11	56
Estonia	7	8	3	82

Elaboración: Observación TIDEM UDD.
Fuente: Innobarometer (European Commission, 2015:77)
Encuesta TIDEM Biobío 2021.

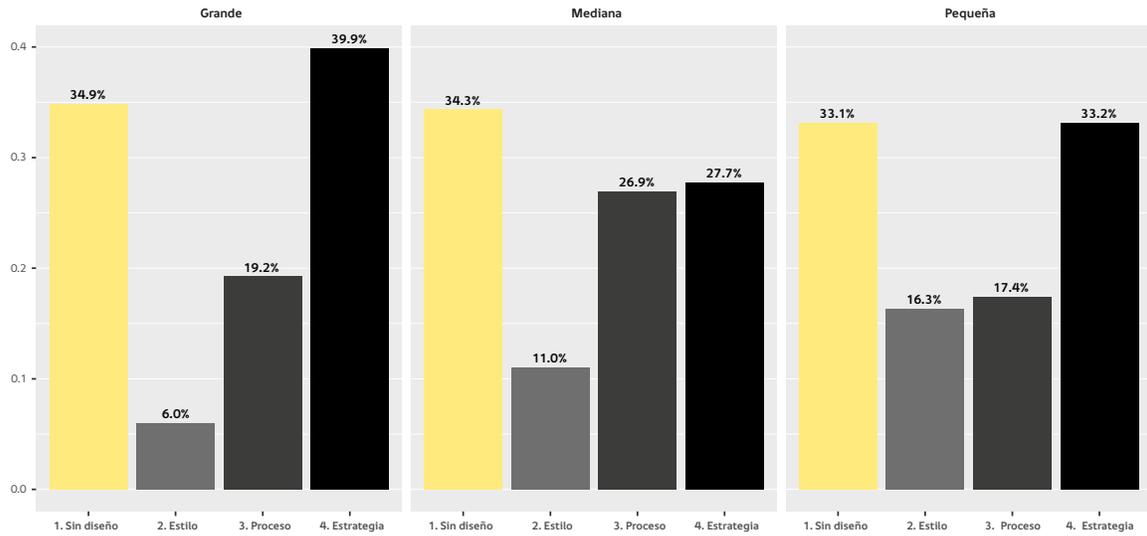
Dado que se observan diferencias importantes respecto a la Escalera del Diseño a nivel regional frente a sus pares de la UE, es preciso profundizar en las actividades, etapas y maneras de organización e inversión de las organizaciones regionales, de modo de contar con un diagnóstico más completo.

5.3 TAMAÑOS DE EMPRESA Y SECTORES PRODUCTIVOS

En línea con la evidencia internacional, la utilización de esta disciplina varía dependiendo del tamaño de las empresas (ver **Figura 5.3**). Si bien, independiente de su tamaño es bastante transversal el porcentaje que no la aplica, el Diseño usado como proceso o de forma estratégica es más frecuente entre las grandes (59,1%), frente a sus pares medianas (54,6%) y pequeñas (50,6%). A diferencia del Diseño como estilo, que es más común a medida que las organizaciones son más pequeñas.

¹⁰ En 2015 Reino Unido aún formaba parte de la Unión Europea.

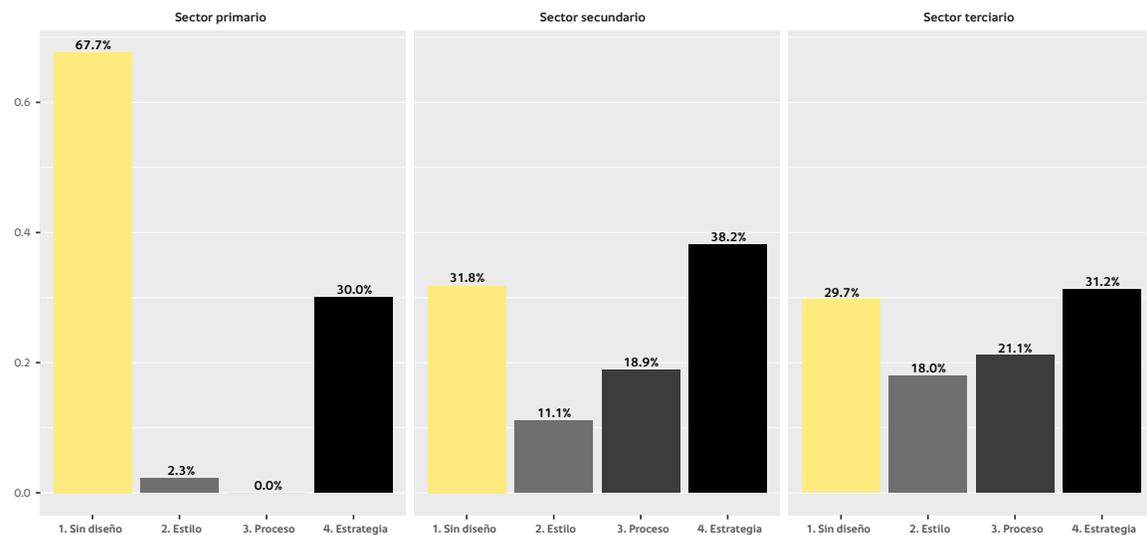
FIGURA 5.3. ESCALERA DEL DISEÑO SEGÚN TAMAÑO DE EMPRESA



Fuente: Encuesta TIDEM Biobío 2021.

Asimismo, se encuentran diferencias en la aplicación de este recurso al observar los distintos sectores productivos (ver **Figura 5.4**). Mientras que en el sector primario cerca del 70% no lo usa, en el sector secundario y terciario desciende alrededor de 30%. Adicionalmente, el Diseño utilizado como proceso o estrategia es más común en el sector secundario (57.1%) y terciario (52.3%), en contraste con empresas del sector primario (30.0%).

FIGURA 5.4. ESCALERA DEL DISEÑO SEGÚN SECTOR PRODUCTIVO

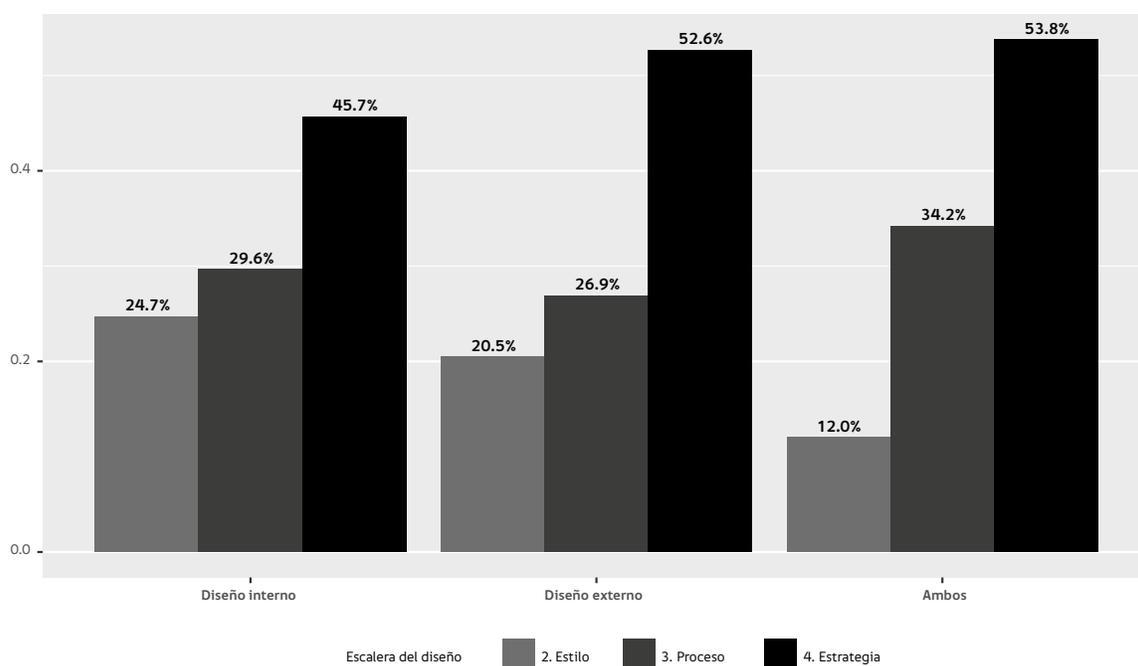


Fuente: Encuesta TIDEM Biobío 2021.

5.4 GESTIÓN Y EMPLEABILIDAD DEL DISEÑO

Junto con el nivel de la escalera, es esencial analizar si las empresas gestionan esta disciplina de forma interna, externa o a partir de una combinación de ambas. En la **Figura 5.5** se muestra esta relación, resaltando una mayor proporción de organizaciones que utilizan esta herramienta como estilo gestionado internamente, mientras que aquellas que emplean este recurso en sus procesos o como estrategia, lo hacen tanto interna como externamente.

FIGURA 5.5. ESCALERA DEL DISEÑO Y SU GESTIÓN



Fuente: Encuesta TIDEM Biobío 2021.

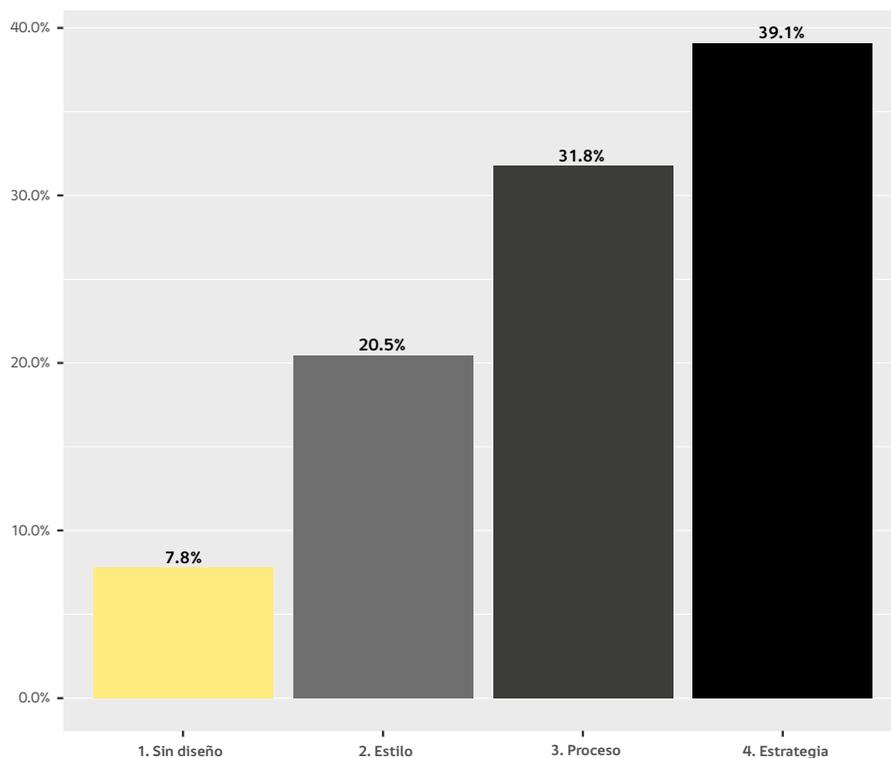
Para profundizar en cómo se relaciona la Escalera del Diseño con la dedicación de recursos humanos a funciones de Diseño se consultó a una muestra de 115 organizaciones¹¹ sobre el número total de empleados y el número de empleados que trabajan en funciones de este tipo (**Figura 5.6**).

En promedio las entidades que no utilizan Diseño declaran una participación del 14.8% de sus empleados en esta clase de funciones. En las empresas que reportan emplearlo como estilo, se observa un incremento en la participación que alcanza el 20.5% de los empleados. De forma consistente, la participación en funciones de Diseño del total de empleados asciende al 31.8% en compañías que aplican este recurso como proceso y al 39.1% en empresas que lo usan de manera estratégica.

Los resultados muestran una clara relación entre el nivel de la Escalera del Diseño declarado por las empresas y el porcentaje de sus empleados que trabajan en dichas funciones.

¹¹ Las 115 empresas analizadas se componen de 64 empresas que respondieron la Encuesta TIDEM Biobío 2021 y de 51 empresas que participaron del Laboratorio TIDEM. Éstas accedieron a contestar preguntas complementarias con mayor nivel de detalle.

FIGURA 5.6. PORCENTAJE DE COLABORADORES DE LA EMPRESA QUE REALIZAN FUNCIONES DE DISEÑO, POR NIVEL DE LA ESCALERA



Elaboración Observatorio TIDEM|UDD.
Fuente: Encuesta TIDEM Biobío 2021.

Para indagar acerca de la gestión de las actividades de Diseño y su vínculo con la dedicación de recursos humanos (Figura 5.7), se consultó a las empresas que usan este recurso en algún grado, sobre la forma en que se gestiona esta disciplina al interior de su entidad¹².

Los resultados sostienen que el 48% de las empresas que emplean este recurso, gestionan las actividades de Diseño al interior de la compañía, mientras que 49.1% las externaliza y 2.8% combina actividades de Diseño interno y externo. Estos porcentajes se pueden desglosar acorde a quién realiza estas instancias.

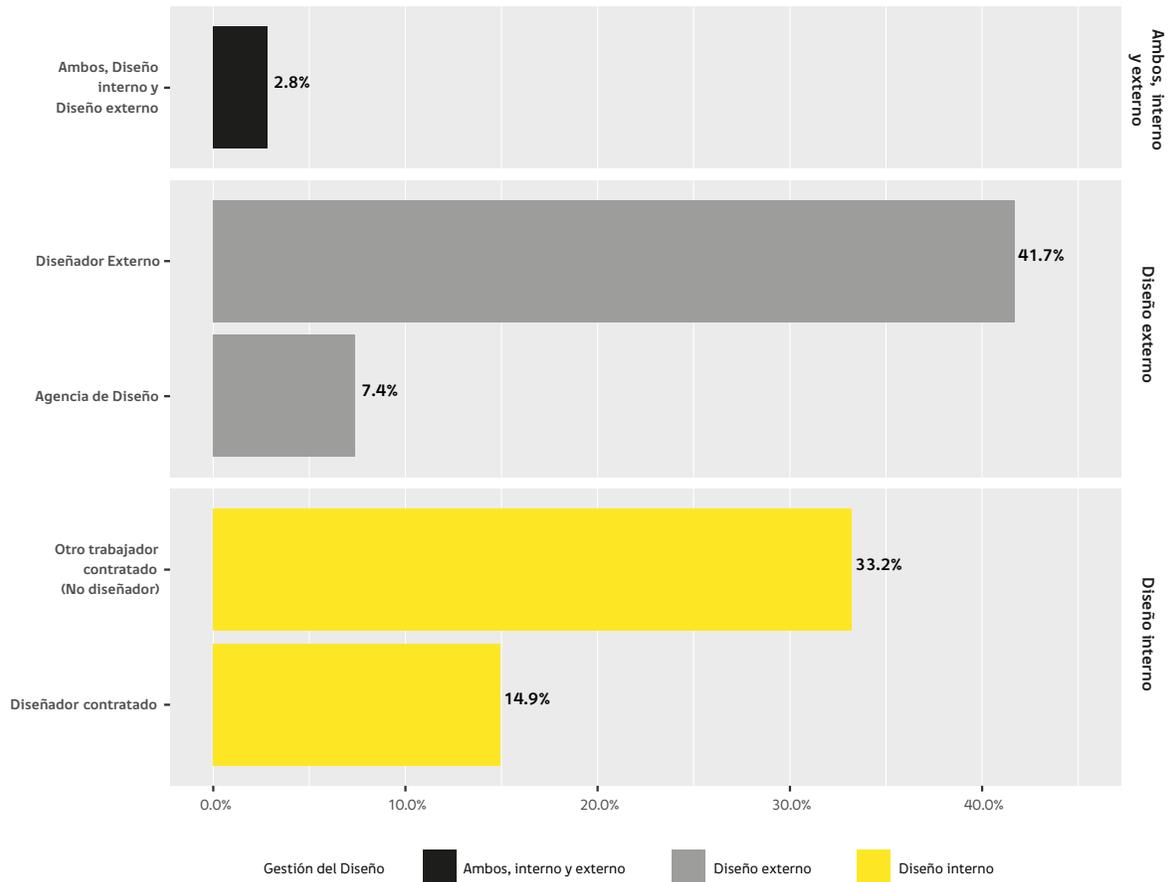
Las organizaciones donde las actividades son efectuadas por diseñadores contratados, representan el 14.9% del total, en tanto que las empresas donde esta herramienta es aplicada por personal sin formación en Diseño representan el 33.2%.

En contraste con la gestión interna, el porcentaje de entidades donde esta disciplina es practicada por un diseñador externo asciende al 41.7% del total y donde es realizado por una agencia representa el 7.4%.

A partir de estos hallazgos es posible concluir que las compañías que utilizan Diseño en mayores niveles de madurez también dedican un mayor porcentaje de sus recursos humanos a funciones de este tipo, gestionando de forma interna y llevadas a cabo principalmente por personal sin formación formal en Diseño.

¹² Las 217 empresas analizadas respondieron la Encuesta TIDEM Biobío 2021: Diseño como herramienta para la reactivación económica.

FIGURA 5.7. MODALIDADES DE GESTIÓN DEL DISEÑO EN EMPRESAS QUE REALIZAN DISEÑO



Elaboración Observatorio TIDEM|JDD.
 Fuente: Encuesta TIDEM Biobío 2021.

5.5 USO DEL DISEÑO Y EFECTOS DE LA PANDEMIA

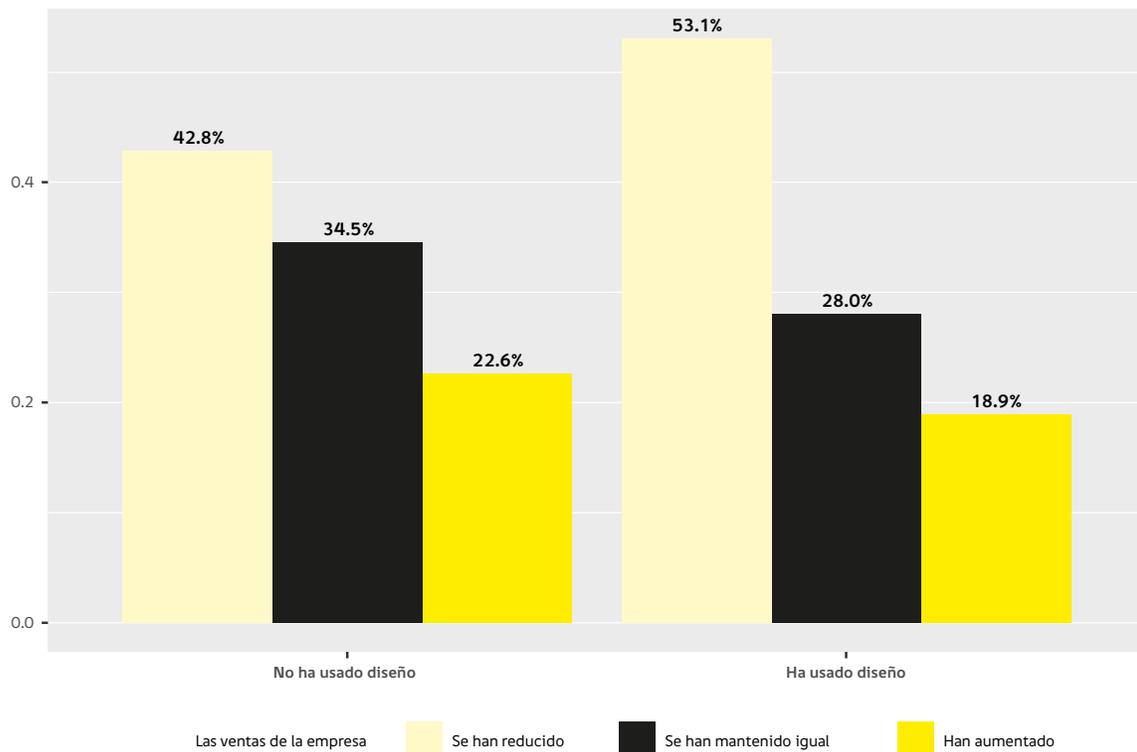
Las empresas que sostienen utilizar este recurso como estilo, proceso o estrategia están agrupadas en compañías que han usado Diseño¹³, de modo de facilitar la comparación con aquellas que no¹⁴ y poder profundizar en el uso de esta disciplina como un elemento relevante para atenuar los efectos de la pandemia del COVID-19.

13 Segundo, tercero y cuarto nivel de la Escalera del Diseño.

14 Primer nivel de la Escalera del Diseño.



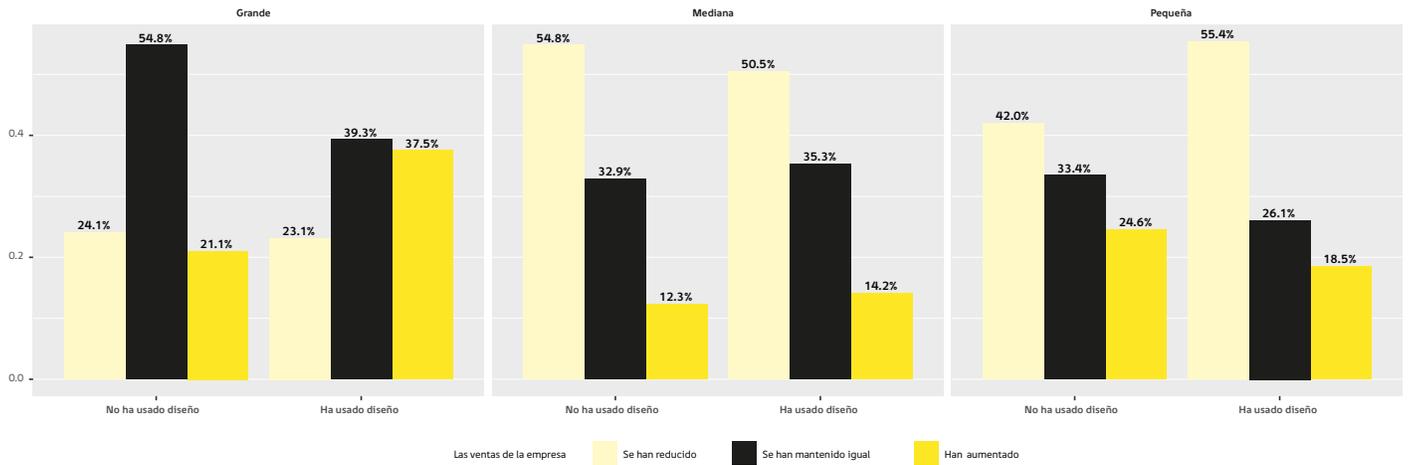
FIGURA 5.8. USO DEL DISEÑO Y EFECTO DE LA PANDEMIA



Fuente: Encuesta TIDEM Biobío 2021.

En términos generales (Figura 5.8), en ambos grupos se evidencia que la mayoría experimentó una reducción de ventas. Sin embargo, al analizar las organizaciones por tamaño (ver Figura 5.9), destaca una mayor proporción de empresas grandes que lograron aumentar sus ventas (37.5% con Diseño v/s. 21.1% sin Diseño).

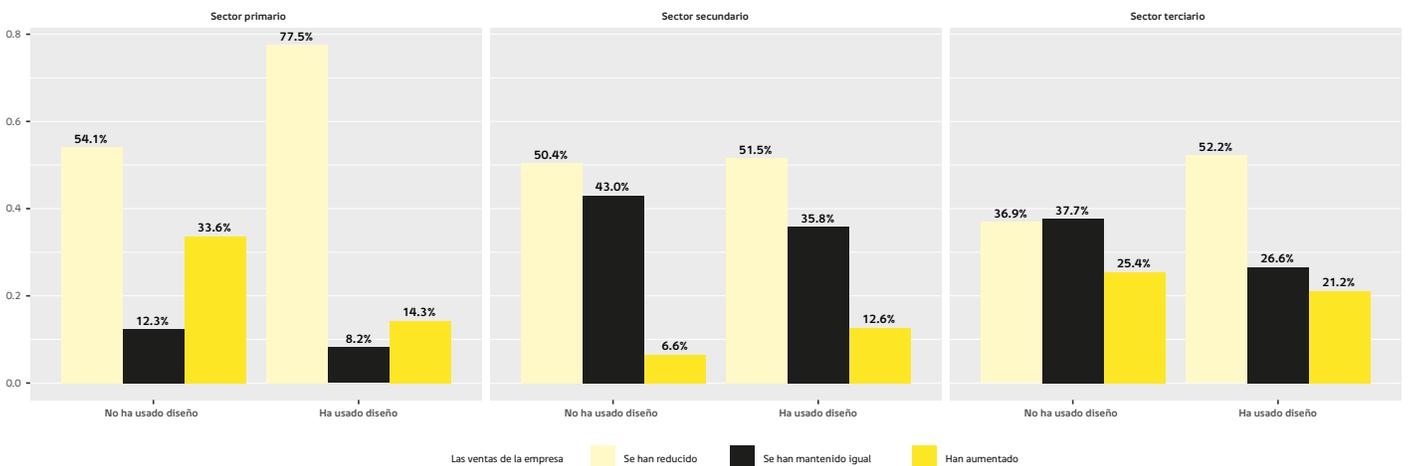
FIGURA 5.9. USO DEL DISEÑO Y EFECTOS DE LA PANDEMIA SEGÚN TAMAÑO



Fuente: Encuesta TIDEM Biobío 2021.

Aunque transversalmente las empresas de los distintos sectores productivos informan una reducción de ventas, es relevante resaltar que en el sector secundario una mayor proporción de las que usan Diseño incrementaron sus ventas frente a sus pares que no. Por otro lado, en el sector terciario se encuentra el mayor efecto positivo en las ventas entre las primeras (21.2%), aunque similar a sus pares que no recurren a actividades de este tipo (ver **Figura 5.10**).

FIGURA 5.10. USO DEL DISEÑO Y EFECTOS DE LA PANDEMIA SEGÚN SECTOR PRODUCTIVO



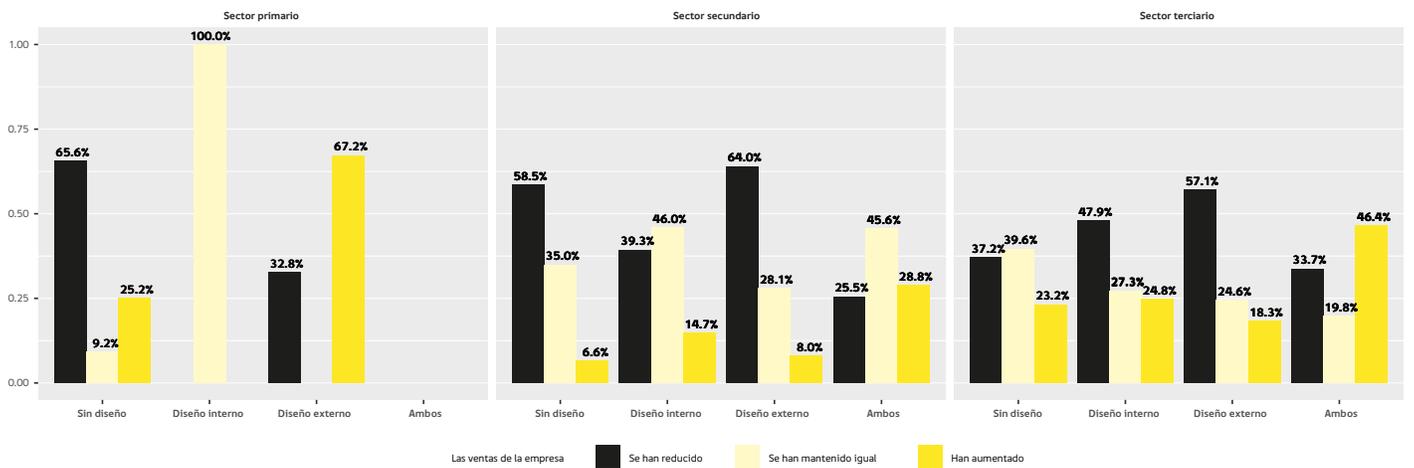
Fuente: Encuesta TIDEM Biobío 2021.



Mercado Central de Concepción. Fotógrafo: Francisco Ros.

Transversalmente en todos los sectores productivos se constata que los principales determinantes para conservar o incrementar las ventas radican en el Diseño de forma interna y la combinación de éste a nivel interno y externo (ver **Figura 5.11**).

FIGURA 5.11. GESTIÓN DEL DISEÑO Y EFECTOS DE LA PANDEMIA SEGÚN SECTOR PRODUCTIVO

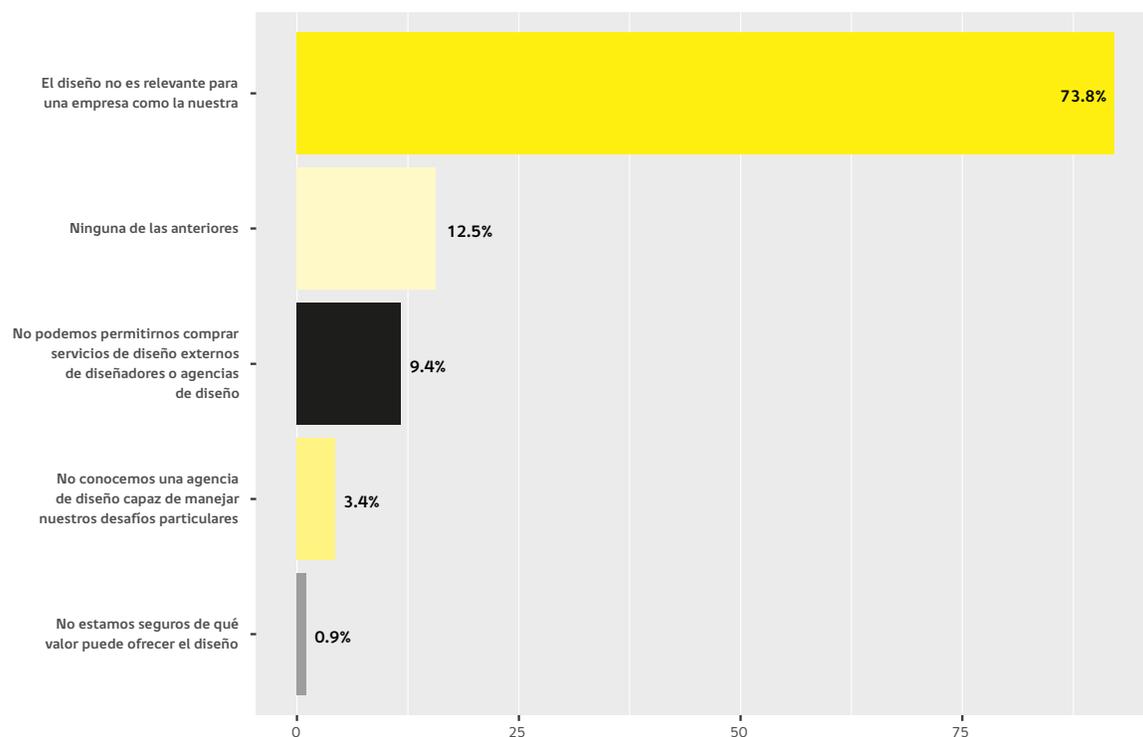


Fuente: Encuesta TIDEM Biobío 2021.

5.6 RAZONES DE NO USO DEL DISEÑO

Si bien en torno al 70% de las empresas manifiesta usar este recurso en alguna medida, entre aquellas que no lo emplean, existe una amplia creencia que esta disciplina no es relevante (ver **Figura 5.12**) y sólo el 9.4% argumenta razones asociadas a los costos de contratar este tipo de servicios. Por tanto, es fundamental el trabajo de concientización respecto de los potenciales beneficios que esta herramienta puede proporcionar.

FIGURA 5.12. RAZONES DE NO USO DEL DISEÑO



Fuente: Encuesta TIDEM Biobío 2021.

5.7 VALORACIÓN DEL DISEÑO EN LA INNOVACIÓN

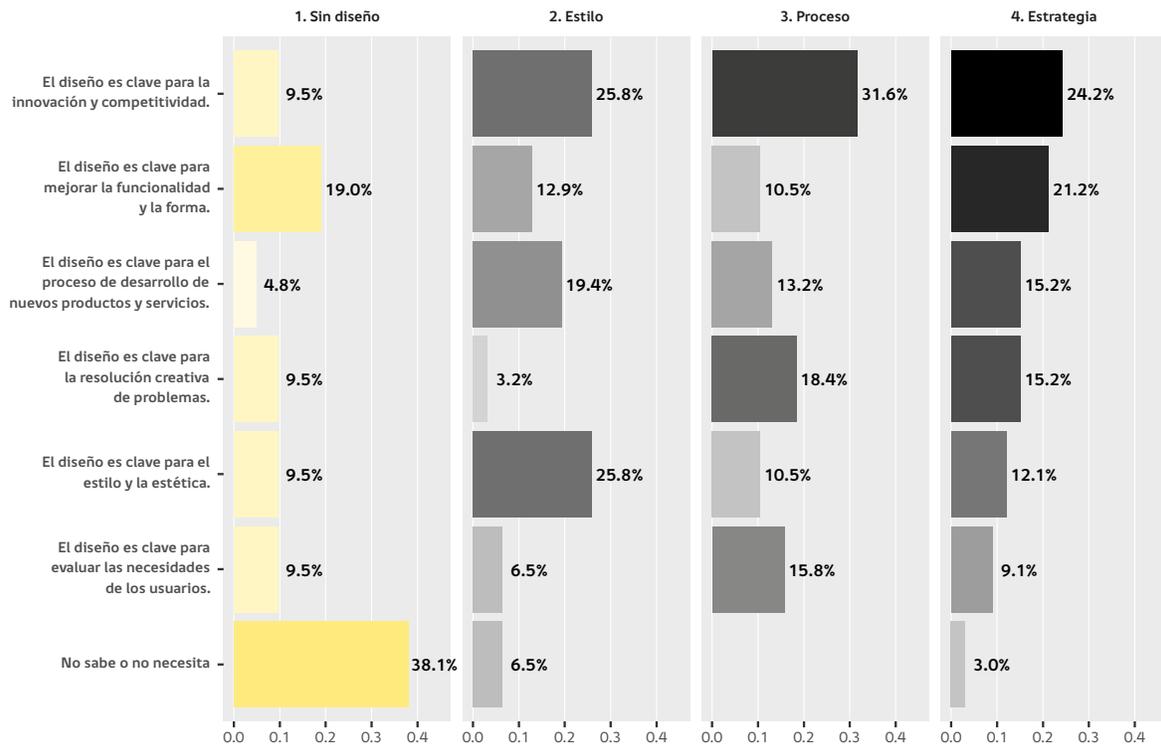
Frente a los resultados de la Encuesta TIDEM Biobío 2021, se profundizó respecto a la percepción del uso y madurez del Diseño en una muestra de 64 empresas regionales pertenecientes a la muestra total de 400 entidades.

Al realizar la pregunta "Respecto al significado del Diseño: ¿Con cuáles de las siguientes afirmaciones está de acuerdo?", la opción que vincula esta disciplina como un factor clave para la innovación y competitividad fue una de las más mencionadas en aquellas organizaciones que reportaron emplearla como proceso y estrategia (**Figura 5.13**).

De forma consistente, entre las entidades que sostuvieron no usar este recurso, la alternativa con mayor número de menciones fue "No sabe o no necesita". De igual manera, las empresas que reportaron aplicar el Diseño como estilo, firmemente repitieron con mayor frecuencia la alternativa "El Diseño es clave para el estilo y la estética".

Se identificó como la principal falta de valoración el bajo nivel de menciones que recibió la chance “El Diseño es clave para evaluar las necesidades de los usuarios”, siendo ésta una de las principales características del Diseño centrado en el usuario.

FIGURA 5.13. RESPUESTAS A LA PREGUNTA “RESPECTO AL SIGNIFICADO DE DISEÑO: ¿CON CUÁLES DE LAS SIGUIENTES AFIRMACIONES ESTÁ DE ACUERDO?” POR NIVEL DE LA ESCALERA DEL DISEÑO



Elaboración Observatorio TIDEM UDD.
Fuente: Encuesta TIDEM Biobío 2021.

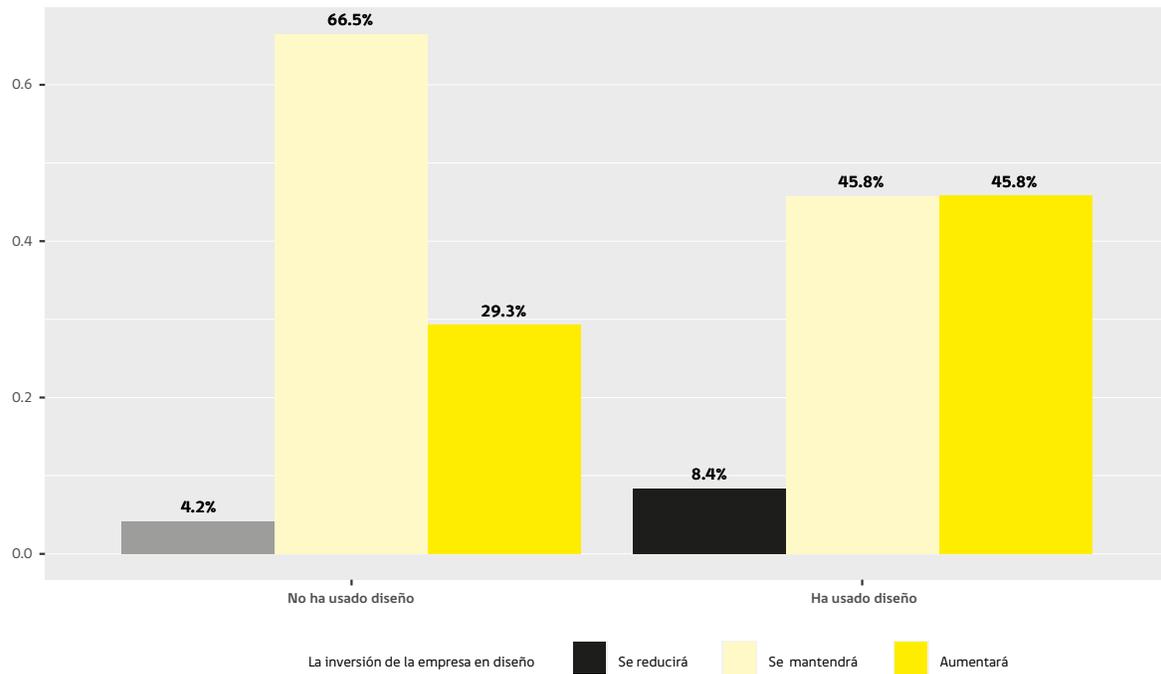
5.8 EXPECTATIVAS DE INVERSIÓN EN DISEÑO

Uno de los aspectos fundamentales en el estudio de la madurez del Diseño en las empresas, es el grado de valoración de sus beneficios. Un indicador que permite cuantificar esta dimensión es la expectativa de inversión futura.

De forma favorable, el 40.9% de las empresas de la Región del Biobío declara que sus inversiones aumentarán en este ámbito en los próximos 3 años y 52.1% sostiene que se mantendrán igual (ver **Figura 5.14**).



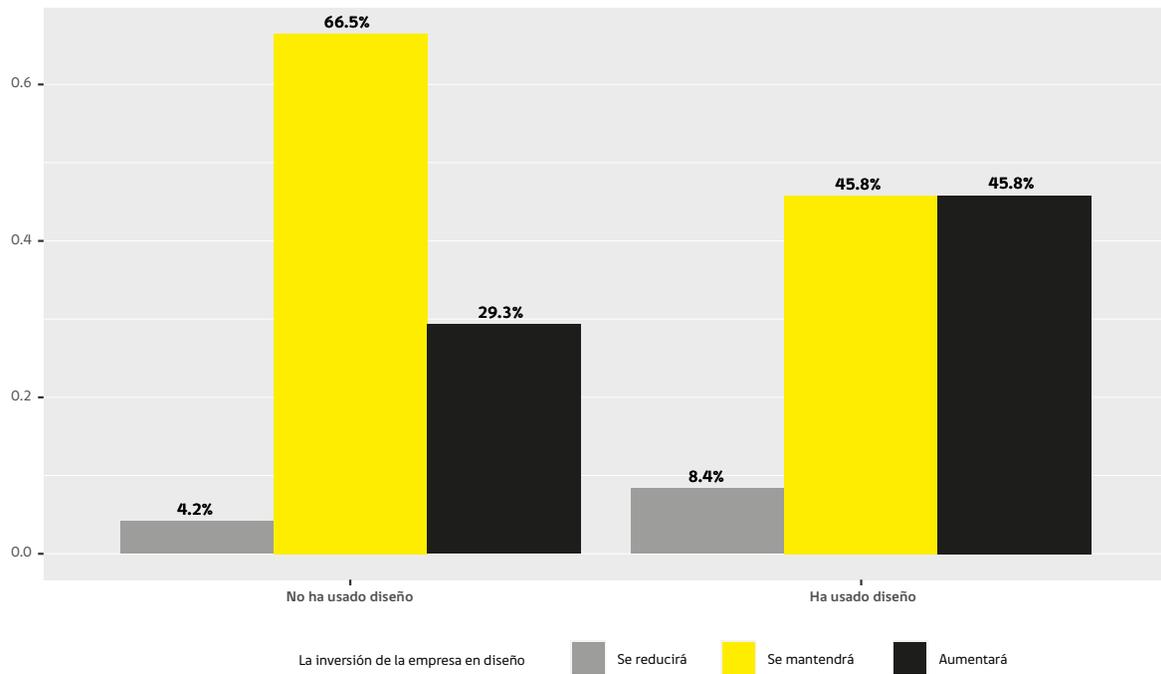
FIGURA 5.14. EXPECTATIVAS DE INVERSIÓN EN DISEÑO



Fuente: Encuesta TIDEM Biobío 2021.

En la **Figura 5.15** se desagrega las expectativas de inversión en esta disciplina, dependiendo del uso del Diseño en la empresa, se observa que las empresas que utilizan este recurso tienen una mayor disposición a incrementar sus inversiones en esta área (45.8%), en comparación con las organizaciones que no (29.3%).

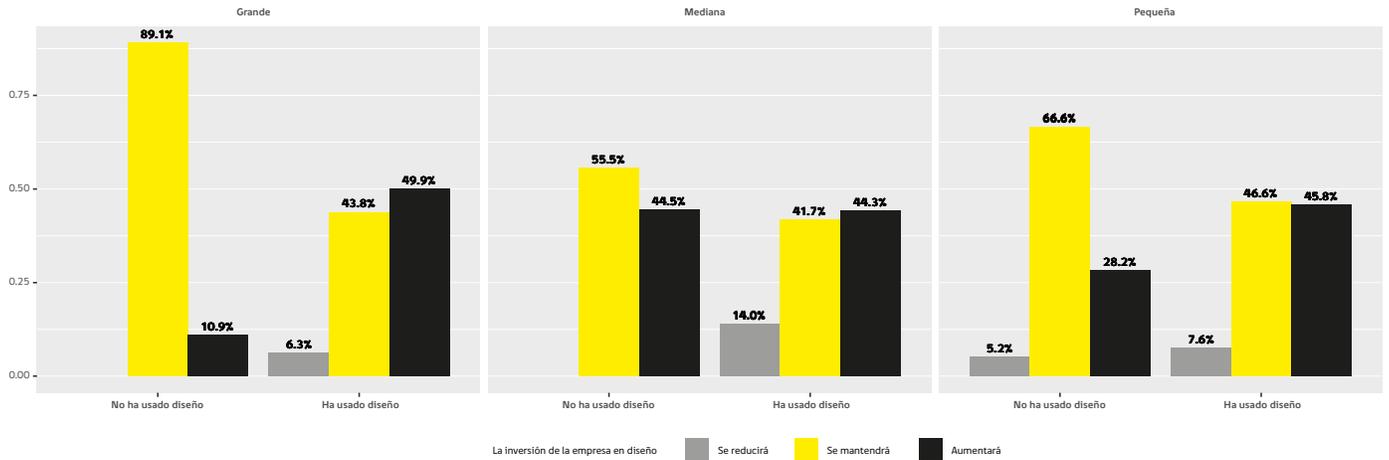
FIGURA 5.15. USO DEL DISEÑO Y EXPECTATIVAS DE INVERSIÓN EN ESTA DISCIPLINA



Fuente: Encuesta TIDEM Biobío 2021.

Al analizar las expectativas de inversión en las empresas de diferentes tamaños (ver **Figura 5.16**), destaca que sobre el 44% que utiliza Diseño, plantea interés de aumentar su inversión en los próximos años. Además, es relevante que en empresas grandes y pequeñas, la proporción que ha usado este recurso y espera incrementar su inversión, es sustancialmente superior a aquellas que no.

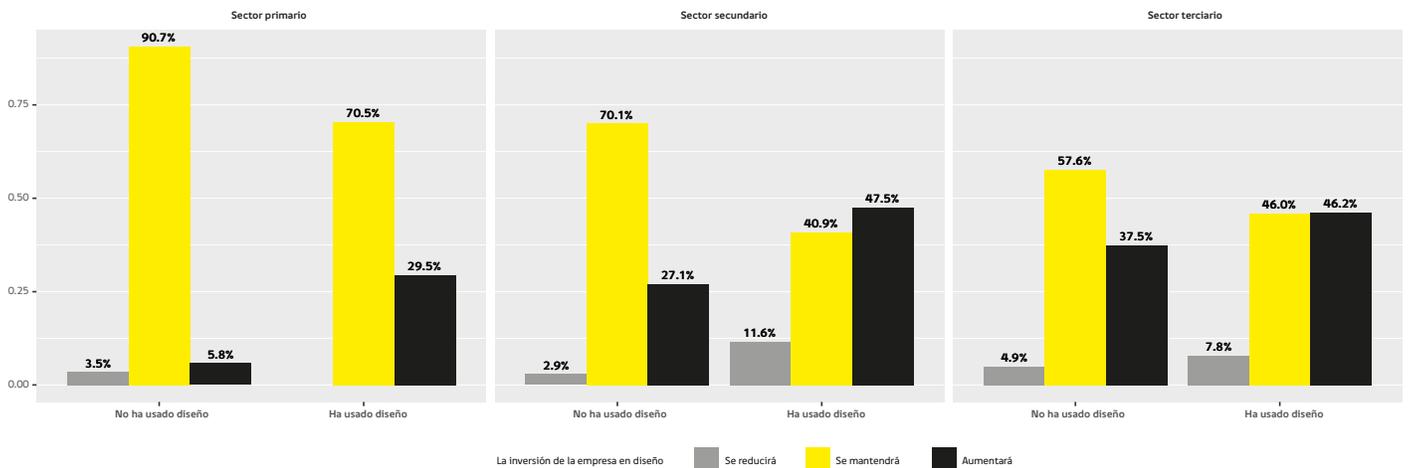
FIGURA 5.16. EXPECTATIVAS DE INVERSIÓN EN DISEÑO SEGÚN TAMAÑO DE EMPRESA



Fuente: Encuesta TIDEM Biobío 2021.

Al desagregar por sectores productivos (ver **Figura 5.17**), se observa que, en el sector primario, existe la mayor brecha respecto a las empresas que proyectan un aumento en su inversión en este aspecto (5.8% v/s. 29.5%). En tanto, en aquellas del sector secundario y terciario, la disposición a acrecentar la inversión en Diseño es considerablemente mayor tanto en empresas con uso de esta disciplina como en sus pares que no la utilizan. Esto plantea un gran desafío para las políticas de promoción de este recurso, especialmente en el sector primario, cuya naturaleza es extractiva y de economías de escala.

FIGURA 5.17. EXPECTATIVAS DE INVERSIÓN EN DISEÑO SEGÚN SECTOR PRODUCTIVO



Fuente: Encuesta TIDEM Biobío 2021.



Diagonal Pedro Aguirre Cerda, Concepción. Fotógrafo: Francisco Ros.

6. CIFRAS CLAVES

- ➊ Un 10.6% de las empresas de la Región del Biobío hicieron algún tipo de innovación (Décima Encuesta Nacional de Innovación 2015-2016).
- ➋ Al menos un 35% de las empresas no ha desarrollado innovaciones enfocadas en ampliar la gama de bienes y servicios o introducir productos para un nuevo segmento de mercado (Décima Encuesta Nacional de Innovación 2015-2016).
- ➌ La Región del Biobío juega un rol fundamental en la formación de diseñadores profesionales, situándose en tercer lugar, luego de la Región Metropolitana y la Región de Valparaíso, con alrededor de 300 matriculados al año (Servicio Información de Educación Superior, 2021).
- ➍ Cerca de 50% de las empresas de la Región del Biobío manifiesta haber disminuido sus ventas por efecto de la pandemia causada por el COVID-19, sin embargo las empresas grandes se vieron menos afectadas que sus pares medianas y pequeñas (Encuesta TIDEM Biobío 2021).
- ➎ Independiente del tamaño de las empresas, un 70% declara haber utilizado Diseño en alguna medida. El uso de Diseño como estilo es más frecuente en las empresas de menor tamaño, el Diseño como proceso es más común entre las medianas y el Diseño como estrategia en las grandes (Encuesta TIDEM Biobío 2021).
- ➏ La principal razón argumentada por las empresas que no utilizan Diseño radica en que no lo consideran relevante (73.8%), presentando el gran desafío de concientizar a las empresas en los potenciales beneficios del diseño (Encuesta TIDEM Biobío 2021).
- ➐ A nivel regional, el 40.9% de las empresas declaran que sus inversiones en Diseño aumentarán en los próximos 3 años. Esta cifra aumenta entre las empresas que utilizan Diseño (45.8%), en comparación con las empresas que no lo utilizan (29.3%). Lo que refleja que el diseño es valorado por las empresas que ya cuentan con experiencia en sus usos (Encuesta TIDEM Biobío 2021).

6.1. IMPLICANCIAS DEL DISEÑO

A nivel nacional, la generación de valor agregado por parte de las grandes empresas es 28 veces mayor a lo producido por las empresas micro, 5.7 veces mayor que las empresas pequeñas y 7 veces mayor que las compañías medianas. Sumado a lo anterior, al comparar la productividad de las empresas chilenas respecto a aquellas pertenecientes a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), se observa que éstas últimas son más productivas que las nacionales, en razón de 1.4 en pequeñas, 1.5 en medianas y 1.4 en grandes¹⁵.

En tanto en materia de innovación, a partir de la Encuesta Nacional de Innovación se puede homologar a la medición de la tasa de innovación en la Unión Europea, siendo el porcentaje de compañías que innovaron en Chile (23.6%), inferior a países como Irlanda, Suiza, Alemania, Islandia y Bélgica, entre otros que poseen tasas superiores a 35%¹⁶.

En ese contexto, el Diseño abre espacios de oportunidad para aquellas empresas que tengan interés en iniciar su proceso de innovación, centrado en la comprensión profunda de las necesidades del mercado, de los consumidores y la prueba de diversas ideas. Impulsar el Diseño para la Innovación puede ser un aporte para acelerar la reactivación económica del país, sobre todo en empresas pequeñas y medianas, pues esta disciplina ofrece herramientas concretas para organizaciones que no necesariamente han innovado antes, reduciendo el riesgo, acelerando la implementación de nuevas ideas y proporcionando un mayor éxito en la introducción de innovaciones. El Diseño puede contribuir en los procesos de innovación, tanto en las etapas iniciales (análisis de las necesidades del usuario, diseño de prototipos, I+D), así como en la terminación final (estética, marketing, el empaque).

Del total de 95.279 empresas registradas en el Servicio de Impuestos Internos en la región, se limita a cerca de 11.000 si se considera sólo a las empresas inscritas con personalidad jurídica comercial en los tramos pequeña, mediana y grande (12% del total de empresas de la región). Este grupo es fundamental de cara a cualquier estrategia que busque fomentar el Diseño y la innovación, por tanto, es especialmente relevante contar con evidencia sobre el uso del Diseño, puesto que permite proponer estrategias diferenciadas de desarrollo a partir del nivel de madurez en el que se encuentran las empresas (Ver **Infografía 6.1**).

INFOGRAFÍA 6.1. ESPACIOS DE DESARROLLO SEGÚN MADUREZ DEL DISEÑO

Madurez del diseño	% de empresas ¹⁷	Espacio de desarrollo
Nivel 1: Sin diseño	33.4%	Espacio para incorporar la percepción de los usuarios, clientes y otras partes interesadas en el proceso de desarrollo de los productos y servicios.
Nivel 2: Estilo	15.1%	Espacio para potenciar el Diseño en cambios principalmente estéticos, o a través de proyectos concretos que fortalezcan los atributos claves de los productos y servicios.
Nivel 3: Proceso	18.8%	Espacio para ocupar el Diseño como una metodología transversal en el proceso de desarrollo de productos y servicios, conectando con las nuevas tendencias del mercado.
Nivel 4: Estrategia	32.8%	Espacio para fomentar una cultura basada en la iteración y prototipos, fortaleciendo la propuesta de valor en las decisiones de Diseño.

¹⁵ Cuarta Encuesta Longitudinal de Empresas (2017). Informe de Resultados: Productividad laboral sectorial y por tamaño de empresa a partir de microdatos.

¹⁶ La tasa de innovación en la Unión Europea considera empresas con más de 9 trabajadores, excluye al sector agricultura y suma todas las empresas que abandonaron actividades innovativas antes de implementarlas, Encuesta Nacional de Innovación 2015-2016.

¹⁷ A partir de información auto reportada por las empresas participantes en la Encuesta TIDEM Biobío 2021, respecto a la escalera del diseño propuesta por el Danish Design Centre en Dinamarca. En base a investigaciones complementarias conducidas por el Observatorio TIDEM se podrá profundizar en la relación de la escalera del diseño con distintas actividades y beneficios experimentados por las empresas.

En el **Nivel 1: Sin Diseño**, este recurso se puede encontrar subvalorado en la empresa, es decir, la percepción de los usuarios, clientes y otras partes interesadas no necesariamente influyen en el proceso de diseño de productos y servicios. Hay espacios de desarrollo para incluir el diseño en los objetivos estratégicos, aumentar el conocimiento y experiencia para manejar actividades relacionadas con esta disciplina, ocupar esta herramienta como forma de diferenciarse de sus competidores y definir procesos para su gestión.

En el **Nivel 2: Estilo**, el diseño puede ser usado como un medio para desarrollar la forma, la usabilidad y la estética de un producto. Los resultados del diseño se pueden medir fácilmente, ya que generalmente son evidentes en nuevos productos o características del producto. Hay espacios de desarrollo para potenciar el diseño en cambios de estéticos o a través de proyectos concretos de diseño, definir los atributos claves de los productos disponibles en el mercado, adoptar herramientas de marketing, contratar profesionales para desempeñar funciones específicas de diseño y fomentar el diseño en otros procesos de negocio fomentando la colaboración entre departamentos.

En el **Nivel 3: Proceso**, el diseño se puede ocupar como una metodología transversal a cada etapa del desarrollo de nuevos productos y servicios, por medio de una fuerte consideración de los requisitos de los clientes, usuarios y otras partes interesadas. Hay espacios de desarrollo para incluir el diseño de forma proactiva y empezar a vincular el diseño con la innovación y el desarrollo de nuevo productos, definir colaboradores dedicados a manejar el proceso de diseño y coordinar con otros especialistas y departamentos y mantener procesos eficientes que aseguren mantenerse al día con las nuevas tendencias del mercado.

En el **Nivel 4: Estrategia**, el Diseño puede jugar un papel fundamental en el desarrollo estratégico y la gestión empresarial, en donde la alta dirección está intrínsecamente involucrada en el proceso de Diseño, con el fin de crear valor para todos los aspectos y grupos de interés de la empresa. Esencialmente, la compañía puede fomentar una cultura basada en la iteración y prototipos. Estos principios básicos de Diseño pueden extrapolarse a aplicaciones comerciales de nivel estratégico, lo que permite que la visión y la propuesta de valor empresarial informen las decisiones en este aspecto. Hay espacios de desarrollo para fortalecer el uso de esta herramienta al momento de construir liderazgos de mercado, innovar en nuevos productos, servicios y procesos, estrechar la relación entre la gerencia y los diferentes departamentos que desempeñan funciones de Diseño y continuar inculcando su importancia en todo el equipo.





7. CONCLUSIONES

A nivel nacional, un importante número de empresas registró una disminución en sus ventas entre 2019 y 2020, de las cuales las más afectadas fueron las microempresas que se suma a la baja tasa de innovación, que en la Región del Biobío es inferior al promedio nacional en los distintos tipos de innovación de producto, proceso, organizacional y marketing. De acuerdo a las empresas, los principales obstáculos para innovar en la región corresponden a factores de costos y conocimiento. Y entre las necesidades de capacitación interna, las principales industrias regionales identifican la innovación y el Diseño como áreas prioritarias.

Aunque a la evidencia internacional indica que las empresas que invierten en Diseño generan nuevas innovaciones que permiten crear valor adicional en la economía, a nivel regional existe un desarrollo incipiente que se ve reflejado en el bajo grado de incorporación de diseñadores contratados en las empresas regionales y la ejecución de tareas de diseño por colaboradores sin formación formal en la disciplina.

A pesar que el Biobío juega un rol fundamental en la formación de diseñadores profesionales la empleabilidad de profesionales de diseño es un desafío que ha propiciado actividades de autoempleo como la prestación de servicios personales de forma flexible bajo modalidad independiente o “freelance”. Además, se evidencia que mayormente el diseño se ha enfocado en actividades asociadas al estilo en las etapas finales del desarrollo de nuevos productos y servicios y no como una pieza clave en los procesos de innovación que puede aportar tanto en las etapas iniciales (análisis de las necesidades del usuario, diseño de prototipos, I+D), como en la terminación final (estética, marketing, el empaque).

A partir de este diagnóstico se identifican las siguientes áreas prioritarias donde el fomento del Diseño presenta oportunidades de impactar en la innovación empresarial y el desarrollo regional

- Atención de las brechas de acceso a capacitación y financiamiento en las empresas regionales respecto a las actividades de Innovación y Diseño
- Profesionalización de las funciones de Diseño al interior de las empresas
- Formalización del empleo de los diseñadores y conformación de agencias de Diseño
- Promoción de la alfabetización en Diseño y difusión sobre sus beneficios
- Empleo de la disciplina en un mayor grado de madurez en PYMES
- Medición de indicadores estadísticos que permitan cuantificar el aporte del Diseño al desempeño de las empresas y a la economía regional.
- Monitoreo sistemático de las políticas de fomento del Diseño para la generación de métricas comparables a nivel internacional.

Este informe permite contar con un primer acercamiento sobre el uso del diseño en las empresas, sin embargo se requiere seguir profundizando en los múltiples aspectos que pueden marcar una diferencia en el rendimiento de las empresas.



Memorial del 27F, Concepción. Fotógrafo: Francisco Ros.

8. BIBLIOGRAFÍA

- Cooper, R. Hernandez, R. Murphy, E. Tether, B. (2016) *Design Value: The Role of Design in Innovation*. Lancaster University, Lancaster. https://www.researchgate.net/publication/312068614_Design_Value_the_role_of_design_in_innovation
- Danish Design Centre (2001), *The Design Ladder*. Danish Business Authority, Available at <https://ddc.dk/>
- Danish Design Centre, (2018) *Design Delivers 2018: How Design Accelerates your Business*. Copenhagen. <https://ddc.dk/design-delivers-2018-how-design-accelerates-your-business/>
- Design Economy (2018) *Design Economy Annual Report 2018*. Design Council. UK. <https://www.designcouncil.org.uk/resources/report/design-economy-2018>
- Sheppard, B., Sarrazin, H., Kouyoumjian G., & Dore, F. (2018) *The Business Value of Design*. McKinsey Design. <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-design/our-insights/the-business-value-of-design>
- Kretschmar, A. (2003). The Economic Effects of Design. National Agency for Enterprise and Housing, Copenhagen: Denmark.
- European Commission (2015) *Innobarometer 2015: Innovation Trends in EU Enterprises*, Flash Eurobarometer 415, Brussels, Belgium
- Observatorio de la Innovación de la Región del Biobío (2015) *Boletín: Metalmecánico*. <http://observatorio.ubiobio.cl/boletin/madera>.
- Observatorio de la Innovación de la Región del Biobío (2015) *Boletín: Agroalimentos*. <http://observatorio.ubiobio.cl/boletin/agro>.
- Observatorio de la Innovación de la Región del Biobío (2015) *Boletín: Madera y sus aplicaciones*. <http://observatorio.ubiobio.cl/boletin/metal>.
- Servicio Información de Educación Superior (2021) *Buscador de Estadísticas por Carrera*. MINEDUC, Gobierno de Chile. <https://www.mifuturo.cl/buscador-de-estadisticas-por-carrera/>
- Servicio Información de Educación Superior (2021) *Buscador de Empleabilidad e Ingresos*. MINEDUC, Gobierno de Chile. <https://www.mifuturo.cl/buscador-de-empleabilidad-e-ingresos/>.

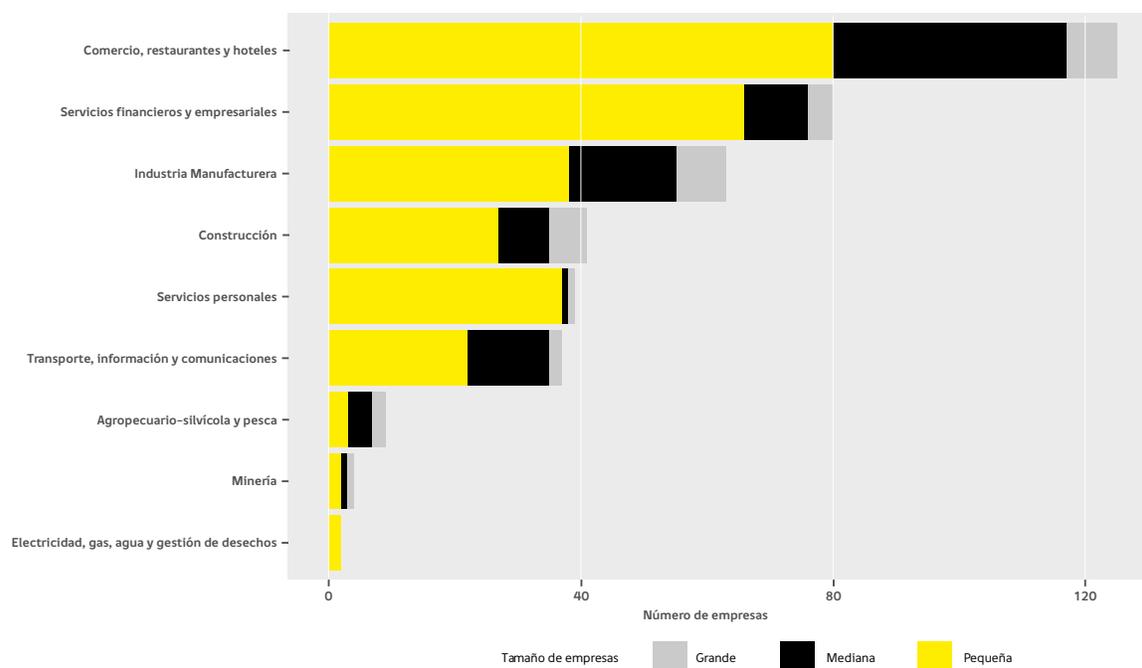
ANEXO 1: METODOLOGÍA

La **Tabla A-1.1** presenta el resumen de los aspectos metodológicos del estudio y la **Figura A-1.1**, la distribución de la muestra en los distintos sectores productivos y tramos de venta.

TABLA A-1.1. FICHA METODOLÓGICA

Población objetivo	11.009 empresas con personalidad jurídica comercial en los tramos pequeña, mediana y grande de la Región del Biobío.
Marco de muestreo	4.500 empresas de la población con información de contacto disponible en mercantil.com
Contactos exitosos	1.210 empresas del marco contactadas que aceptan participar.
Muestra total	400 empresas contactadas que responden la encuesta.
Persona de contacto	Gerentes, dueños y/o personal de gerencia.
Tipo de muestreo	Muestreo aleatorio simple.
Error muestral	4.8%
Trabajo de campo	Junio-septiembre de 2021.
Método de recolección	Encuesta autoadministrada y telefónica.
Post-estratificación	Sectores productivos y tramos de venta.

FIGURA A-1.1. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA SEGÚN SECTORES PRODUCTIVOS Y TAMAÑO



tidem

TRANSFERENCIA · INNOVACIÓN · DISEÑO · EMPRESA
FACULTAD DE DISEÑO UDD