



VERTEBRAL

Caracterización de la Educación Superior Técnico Profesional en Modalidad Virtual y sus Estudiantes en Chile

INFORME FINAL DEL ESTUDIO

24 de enero, 2026



www.vertebralchile.cl

Presentación Pág 3

1. Metodología del Estudio

- 1.1. Objetivos del informe Pág 3
- 1.2. Fuentes de información Pág 7

2. Marco de referencia

- 2.1. Métodos de educación virtual Pág 9
- 2.2. Modelos pedagógicos en la modalidad virtual Pág 10
- 2.3. Modelos de educación combinada Pág 12
- 2.4. Entornos virtuales de aprendizaje Pág 13
- 2.5. Diseño instruccional Pág 14
- 2.6. Tecnologías de aprendizaje práctico Pág 14
- 2.7. Actores clave de la educación virtual Pág 14

3. Caracterización sociodemográfica de los Estudiantes TP Virtual

- 3.1. Composición y crecimiento de la matrícula Pág 17
- 3.2. Perfil etario Pág 24
- 3.3. Composición por género Pág 25
- 3.4. Situación laboral Pág 26
- 3.5. Primera generación en educación superior Pág 27
- 3.6. Modalidades de financiamiento Pág 27
- 3.7. Inclusión Pág 28
- 3.8. Trayectorias educativas previas Pág 28

4. Perfil Académico de los Estudiantes TP Virtual

- 4.1. Tipologías de estudiantes y patrones de transformación Pág 29
- 4.2. Autopercepción de competencias y habilidades de interacción Pág 30
- 4.3. Variabilidad institucional en satisfacción y rendimiento académico Pág 31
- 4.4. Variabilidad institucional y homogeneidad en motivación Pág 32
- 4.5. Motivaciones para la elección de modalidad virtual Pág 33
- 4.6. Desafíos y estrategias de superación Pág 35



5. Transiciones laborales de los estudiantes TP virtual

- 5.1. Caracterización general Pág 36
- 5.2. Trayectorias laborales Pág 37
- 5.3. Formación continua y trayectorias extendidas Pág 39
- 5.4. Factores territoriales en la efectividad de las transiciones Pág 39

6. Caracterización de la institucionalidad de la ESTP virtual en Chile

- 6.1. Madurez de la modalidad y perfiles de implementación Pág 41
- 6.2. Diseño de portafolio de carreras Pág 42
- 6.3. Criterios de implementación de programas virtuales Pág 44
- 6.4. Marcos pedagógicos institucionales Pág 45
- 6.5. Gobernanza y gestión de la modalidad Pág 52
- 6.6. Sistemas de información y alineación regulatoria Pág 53
- 6.7. Mejora continua y aseguramiento de la calidad Pág 54
- 6.8. Financiamiento Pág 57
- 6.9. Capacidades y estándares docentes Pág 57
- 6.10. Admisión, nivelación digital y apoyos Pág 61
- 6.11. Canales de comunicación y acompañamiento Pág 63
- 6.12. Normativa académica Pág 64

7. Evaluación de la Modalidad Online de sus Actores Clave

- 7.1. Principales conclusiones de la encuesta a estudiantes Pág 65
- 7.2. Principales conclusiones de la encuesta a titulados Pág 66
- 7.3. Principales conclusiones de la encuesta a empleadores Pág 67
- 7.4. Principales conclusiones de los focus group Pág 68

8. Conclusiones generales Pág 69

9. Referencias bibliográficas Pág 78

CONTENIDOS

PRESENTACIÓN

La educación superior en modalidad virtual tiene su origen en las experiencias de educación a distancia desarrolladas desde principios del siglo XX, inicialmente asociadas al uso de medios impresos, radio y televisión educativa, y posteriormente a plataformas digitales con la expansión de internet en las décadas de 1990 y 2000.

A fines del siglo pasado, las instituciones de educación superior (IES) comenzaron a implementar la formación virtual como una modalidad diferenciada, apoyada en entornos virtuales de aprendizaje o Learning Management Systems (LMS), diseño instruccional planificado y marcos pedagógicos específicos, orientados a la flexibilidad, la autonomía del estudiante y el desarrollo de competencias (García-Peñalvo et al., 2020; Cabero-Almenara et al., 2015). En esta etapa, la educación virtual se consolidó principalmente como una opción complementaria a la presencialidad, focalizada en educación continua, postgrados y segmentos adultos, más que como una alternativa real del modelo tradicional.

Durante la década de 2010, la modalidad virtual experimentó un proceso de expansión gradual a nivel global, impulsado por el desarrollo tecnológico, la masificación del acceso a internet y la creciente demanda por trayectorias formativas flexibles y compatibles con el trabajo. La investigación académica de este período enfatizó la importancia del diseño instruccional, la interacción docente-estudiante y la evaluación alineada a resultados de aprendizaje como condiciones centrales de calidad, diferenciando claramente el e-learning planificado de modalidades improvisadas o meramente transmisivas (Siemens, 2004; Graham, 2013). En esta época ya existían modelos de aseguramiento de la calidad y criterios de evaluación específicos para la educación virtual.

La pandemia por COVID-19 marcó un punto de inflexión en esta trayectoria. A partir de 2020, el confinamiento por razones sanitarias obligó a la suspensión parcial masiva de la presencialidad y a su vez, a una migración abrupta desde la presencialidad hacia formatos remotos, dando lugar a lo que se conceptualizó como Enseñanza Remota de Emergencia (ERE). Este fenómeno no constituyó una expansión planificada de la educación virtual, sino una respuesta contingente orientada a asegurar la continuidad del proceso formativo (Hodges et al., 2020). La ERE se caracterizó por el traslado directo de cursos presenciales a plataformas digitales, con escaso diseño curricular, uso heterogéneo de herramientas tecnológicas y debilidades en los mecanismos de evaluación, lo que generó tensiones en la calidad del aprendizaje y en la percepción social de la modalidad online (Bozkurt et al., 2020; García-Peñalvo et al., 2020).

Las publicaciones realizadas durante este período muestran que, si bien la ERE permitió sostener el sistema educativo, esto tuvo efectos negativos relevantes, especialmente en el desarrollo de habilidades cognitivas complejas y en el bienestar del cuerpo docente. Una proporción significativa de profesores carecía de experiencia previa en educación a distancia, lo que se tradujo en altos niveles de estrés, sobrecarga laboral y dificultades para adaptar metodologías y evaluaciones al entorno digital (UNESCO, 2020). En paralelo, la pandemia visibilizó y profundizó la brecha digital, entendida no solo como el acceso a conectividad y dispositivos tecnológicos, sino también como desigualdad en competencias digitales y condiciones de uso, afectando de manera desproporcionada a estudiantes de contextos vulnerables (CEPAL, 2021).

Superada la fase más crítica de la pandemia, el sistema de educación superior (EdSup) inició un proceso de ajuste y reconfiguración. Este nuevo ciclo se caracterizó por una aproximación más selectiva y estratégica a la virtualidad, donde la flexibilidad, la calidad pedagógica y la pertinencia laboral adquieren importancia (UNESCO, 2022). En Chile, este proceso global se expresó de manera acelerada y desigual. Si bien la pandemia actuó como un catalizador de la modalidad virtual en la EdSup, incluyendo al nivel técnico profesional, en el período post-pandemia, la modalidad dejó de entenderse únicamente como una respuesta de emergencia y comenzó a posicionarse como un componente estructural del sistema, particularmente relevante para ampliar cobertura territorial, atender a estudiantes adultos y articular trayectorias formativas flexibles. Este contexto constituye el punto de partida para analizar la evolución, características y desafíos de la ESTP en modalidad virtual en Chile.

El presente informe corresponde a la entrega final del Estudio para la Caracterización de la Educación Superior Técnico-Profesional (ESTP) en Modalidad Virtual en Chile, encargado por el Consejo de Institutos Profesionales y Centros de Formación Técnica Acreditados Vertebral, a PROA Consulting¹.

Su elaboración constituye la síntesis final de un proceso que se extendió durante varios meses y que incluyó etapas sucesivas y complementarias de levantamiento de información de fuentes directas e indirectas, análisis de datos institucionales y de fuentes públicas, aplicación de encuestas y realización de grupos focales con actores clave del sistema.

¹ El Estudio consideró la entrega de dos informes preliminares, el primero en el mes de mayo de 2025 sobre la evolución y nuevas tendencias de la educación superior virtual y una primera aproximación a la caracterización de la modalidad. Un segundo informe fue entregado en octubre del mismo año y contenía el reporte del trabajo de campo realizado.

Este documento integra y articula los principales hallazgos obtenidos en los distintos productos parciales entregados durante el Estudio, junto con las conclusiones generales y recomendaciones estratégicas orientadas a fortalecer el desarrollo de la educación técnico-profesional virtual en el país.

La estructura del informe está diseñada para ofrecer una visión progresiva y articulada de los hallazgos, avanzando desde la caracterización del estudiantado hasta las percepciones de los actores clave y las conclusiones generales. Así, se organiza en siete capítulos principales:

- ✓ El **capítulo 1** contiene el marco metodológico del Estudio definiendo los objetivos, dimensiones y fuentes de información aplicadas en el análisis.
- ✓ En el **capítulo 2** se caracteriza demográficamente a los estudiantes TP virtuales, donde se describe el perfil etario, de género, laboral y socioeconómico.
- ✓ En el **capítulo 3** se profundiza en el perfil académico, abordando el sentido de autoeficacia, la motivación y rendimiento académico, entre otros.
- ✓ En el **capítulo 4** se analizan las transiciones laborales, abordando transiciones sectoriales, contexto territorial y formación continua, entre otros.
- ✓ En el **capítulo 5** se describen las características organizacionales de la institucionalidad ESTP virtual en Chile, a partir del análisis de la documentación proporcionada, así como entrevistas a sus representantes.
- ✓ El **capítulo 6** recoge la evidencia proveniente de encuestas y focus group con estudiantes, docentes, titulados y empleadores, respectivamente.
- ✓ Finalmente, el **capítulo 7** integra la evidencia mediante triangulación y comparación, para elaborar conclusiones generales y recomendaciones.

1 Metodología del Estudio

1.1 Objetivos del informe

Para efectos de este Estudio, la educación virtual o no presencial es entendida como una modalidad formativa en la cual se incluyen todas aquellas actividades, acciones e interacciones entre docentes, estudiantes y otros roles de apoyo, que se producen tanto en línea (online), de manera sincrónica, como fuera de línea (off line) o de forma asincrónica, mediante el uso de una estructura pedagógica disponible en internet (Fuente: concepto elaborado por IES participantes en el estudio, con ajustes del equipo PROA).

El estudio, encargado por Vertebral Chile a PROA Consulting, tiene como objetivo principal caracterizar la Educación Superior Técnico Profesional en modalidad Virtual² (ESTPV) en Chile a partir de múltiples dimensiones, basándose en la participación voluntaria de Institutos Profesionales (IP) y Centros de Formación Técnica (CFT) acreditados. De este objetivo general se desprenden los siguientes objetivos específicos que han estructurado el trabajo analítico:

- ① Caracterizar el perfil sociodemográfico y académico de los estudiantes.
- ② Examinar las trayectorias y transiciones laborales asociadas a la formación técnico-profesional virtual, evaluando su impacto en inserción laboral, empleabilidad, movilidad e ingresos.
- ③ Caracterizar la institucionalidad, los modelos de implementación y los estándares operativos de las instituciones que imparten ESTP en modalidad virtual en Chile.
- ④ Identificar factores institucionales y pedagógicos que inciden en la progresión y resultados, como los modelos educativos, de diseño instruccional, evaluación de aprendizajes y acompañamiento estudiantil.
- ⑤ Estimar un proxy de contribución económica y social (productividad, empleo y movilidad).
- ⑥ Relevar buenas prácticas y formular recomendaciones de política y de gestión.

La participación de las instituciones de formación se definió de manera voluntaria, conformándose un grupo representativo compuesto por:



Este marco colaborativo permitió acceder a información diversa y de primera mano sobre la implementación de procesos y mecanismos institucionales, así como aspectos propios de la cultura organizacional.

² Para la elaboración de este documento se ha priorizado la terminología incluida en el glosario proporcionado por las instituciones participantes en este estudio, que fue resultado de un trabajo realizado entre los años 2016 y 2019, en base a definiciones previas de CNA (Comisión Nacional de Acreditación), SIES (Servicio de Información de Educación Superior), CNED (Consejo Nacional de Educación) y SENCE (Servicio Nacional de Capacitación y Empleo). No obstante, es importante mencionar que estas modalidades reciben distintas terminologías y acepciones en función de la fuente, incluyendo generalmente también los conceptos "online" y "en línea" (para la modalidad virtual), "b-learning" e "híbrida" (para la modalidad combinada o semipresencial).

1.2. Fuentes de información

El Estudio se construyó bajo un enfoque mixto que combina análisis cuantitativo y cualitativo. Para asegurar la consistencia en la consulta de las fuentes se elaboró una pauta de análisis asociada a los objetivos y a proyecciones de la modalidad que fue validada por Vertebral. De este modo, el informe final no solo compila resultados, sino que triangula evidencia entre fuentes y métodos para entregar conclusiones y orientaciones accionables a nivel institucional y de política pública.

El proceso consideró la consulta de un conjunto diverso y complementario de fuentes, seleccionadas para garantizar una caracterización robusta y representativa de la formación técnico-profesional en modalidad virtual en Chile. Estas fuentes se agrupan en cuatro grandes categorías:

- ① **Registros administrativos y bases institucionales.** Se sistematizaron estadísticas oficiales de fuentes administrativas y públicas, junto con bases de datos provistas por las IES participantes:
 - Información de matrícula, progresión académica y resultados de aprendizaje provista por los IP y CFT miembros de Vertebral que participaron en el estudio.
 - Datos administrativos relacionados con financiamiento estudiantil, deserción, titulación y empleabilidad temprana.
 - Reportes de gestión y documentos estratégicos institucionales vinculados a la implementación de programas virtuales.
- ② **Encuestas aplicadas ad hoc en el marco del estudio.** Se aplicaron instrumentos diferenciados para estudiantes, titulados y empleadores, lo que permitió caracterizar perfiles sociodemográficos, trayectorias académicas y laborales, así como percepciones sobre la modalidad virtual:
 - Encuesta a estudiantes online, aplicada a una muestra representativa, que permitió caracterizar perfiles sociodemográficos, motivaciones de ingreso, condiciones laborales y familiares, formas de financiamiento, autopercepciones y experiencias de interacción con la modalidad.
 - Encuesta a titulados de educación online, enfocada en la valoración retrospectiva de la experiencia formativa y en la inserción laboral post-titulación (empleabilidad, pertinencia y evolución de ingresos).
 - Encuesta a empleadores, que indagó percepciones sobre las competencias y desempeño de titulados provenientes de programas online, en comparación con titulados de programas presenciales y sugerencias de mejora.

- ③ **Técnicas cualitativas de profundización.** Se llevaron a cabo entrevistas con los equipos institucionales y sesiones de focus groups o grupos focales con estudiantes, docentes y titulados, orientadas a profundizar en temas como barreras, fortalezas y propuestas de mejora de la formación online:

- Grupos focales con estudiantes de diversas carreras e instituciones, que recogieron narrativas sobre acceso, uso de plataformas, valoración de apoyos y percepción de barreras.
- Grupos focales con docentes, donde se exploraron desafíos pedagógicos, percepciones sobre los perfiles estudiantiles y valoración institucional del rol docente en modalidad virtual.
- Grupos focales con titulados, diseñados para triangular la visión sobre la pertinencia y el impacto de la formación en el mundo laboral.
- Entrevistas a representantes institucionales, centradas en describir modelos pedagógicos, estándares de calidad y mecanismos de aseguramiento implementados.

- ④ **Fuentes documentales y secundarias.** Se contrastaron los resultados con marcos de calidad y experiencias de formación internacionales para situar la experiencia chilena en una perspectiva global, en base a:

- Estadísticas nacionales provenientes del SIES (Sistema de Información de la Educación Superior) y de la Encuesta CASEN (Caracterización Socioeconómica Nacional).
- Revisión de literatura nacional e internacional sobre educación online y técnico-profesional, incluyendo marcos de aseguramiento de la calidad como Quality Matters (QM), Online Learning Consortium (OLC), European Association of Distance Teaching Universities (EADTU), UNESCO TVET³, National Standards for Quality (NSQ) e ISO 21001.
- Estadísticas, estudios previos y benchmarks de experiencias comparadas de sistemas de América Latina, Europa y Estados Unidos como:
 - i. Sistema de Consulta de Datos Educativos Nacionales, Ministerio de Capital Humano de la República Argentina.
 - ii. Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES), Ministerio de Educación de Colombia.
 - iii. Subdirección General de Estadística y Estudios del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España.

En conjunto, estas fuentes permitieron triangular la evidencia y ofrecer una visión multidimensional de la modalidad online, integrando tanto datos objetivos como percepciones y valoraciones de los actores clave.

³ TVET corresponde a "Technical and Vocational Education and Training", que en español se traduce como Educación y Formación Técnica y Vocacional o Profesional.

2 Marco de referencia

En los últimos años, la modalidad virtual ha transformado el acceso a la educación, facilitando la colaboración y el desarrollo de competencias en entornos digitales. En ese sentido, atendiendo a su carácter adaptativo, existen diferentes métodos de educación virtual para atender diversas necesidades y proyectos de vida.

A continuación, se presentan los distintos elementos constitutivos de la educación virtual con el objetivo de establecer un marco común⁴ que permitirá posteriormente analizar el estado de implementación en las IES chilenas.

2.1. Métodos de educación virtual



E-Learning

Un método de aprendizaje digital que utiliza tecnología.



M-Learning

Aprendizaje facilitado a través de dispositivos móviles.



MOOC

Cursos en línea abiertos accesibles para muchos estudiantes.



B-Learning

Una combinación de educación presencial y en línea.



U-Learning

Un nuevo paradigma para el aprendizaje digital ubicuo.



NOOC

Cursos cortos y flexibles para el aprendizaje continuo.

Ilustración 1

Métodos de Educación Virtual.

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de Centeno et al. (2023).

⁴ Este apartado busca establecer un marco de definiciones teórico-metodológicas que permitirán posteriormente tener una comprensión común de los resultados del Estudio. Considerando que la educación virtual es aún una materia en desarrollo, este marco no pretende ser exhaustivo, lo que podría significar que las IES participantes o quienes accedan a sus resultados utilicen una terminología distinta.

Las características de cada método dependen de: i) la forma de impartición del proceso de enseñanza-aprendizaje, ii) de la combinación de instancias presenciales y online, iii) de la duración del programa y/o de las herramientas a utilizar. Además, en ellas se pueden aplicar distintos formatos de interacción como los que se presentan a continuación:

A Formato Sincrónico

La enseñanza y el aprendizaje ocurren en tiempo real, lo que permite la interacción inmediata entre estudiantes y docentes mediante herramientas como videoconferencias. “El principal objetivo de este modelo es involucrar a estudiantes en actividades de aprendizaje que puedan llevarse a cabo de manera efectiva independientemente de su ubicación” (Claro Tagle & Castro Grau, 2024). Este modelo facilita la comunicación, pero requiere de una infraestructura digital robusta para garantizar una experiencia de aprendizaje sin interrupciones técnicas.

B Formato Asincrónico

Las actividades de aprendizaje se realizan en tiempos diferidos, sin necesidad de interacción simultánea. Los estudiantes pueden acceder a materiales en línea, como videos, lecturas y foros de discusión, lo que permite mayor autonomía y flexibilidad en tiempo y espacio (Dung, 2020).

2.2. Modelos pedagógicos en la modalidad virtual

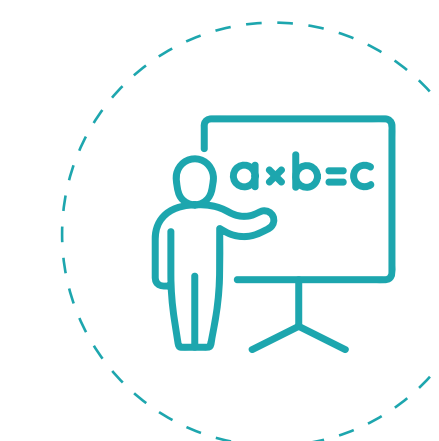
Los modelos pedagógicos aplicados en la educación virtual deben considerar dimensiones filosófico-epistémicas, socioculturales, institucionales, comunicacionales, pedagógicas y tecnológicas. Un modelo pedagógico bien diseñado debe responder a preguntas clave como:



¿Qué tipo de ser humano se quiere formar?



¿Cómo se construye el aprendizaje en entornos digitales?



¿Cuál es el rol del docente y del estudiante en este contexto?

A continuación, se presenta una comparación de los principales modelos pedagógicos asociados a la modalidad virtual, y sus atributos:

Modelos/ Atributos	Constructivismo	Conectivismo	Andragogía	Heutagogía
Definición	Teoría del aprendizaje que sostiene que el conocimiento se construye activamente a partir de la experiencia y la interacción con el entorno.	Teoría del aprendizaje que enfatiza la importancia de las redes, la interconectividad y el acceso a conocimiento distribuido en entornos digitales.	Enfoque educativo centrado en la enseñanza y aprendizaje de adultos, basado en la autonomía, la experiencia y la motivación.	Evolución de la andragogía que enfatiza el aprendizaje autodeterminado, flexible y no lineal en un mundo cambiante.
Fundamentos	Basado en la idea de que el aprendizaje es un proceso activo de construcción de significados a partir de la experiencia previa.	Se basa en la idea de que el aprendizaje ocurre a través de redes interconectadas (personas, bases de datos, herramientas digitales, etc.).	Se fundamenta en que los adultos aprenden de manera diferente a los niños, por lo que necesitan enfoques específicos.	Promueve el desarrollo de capacidades para aprender de forma autónoma, sin una estructura predefinida.
Rol del estudiante	Activo, construye su conocimiento a partir de la experiencia y la interacción.	Activo, conectado a redes de conocimiento y herramientas digitales.	Autónomo, basado en la experiencia y la motivación.	Autodeterminado, con enfoque en la autoevaluación y el aprendizaje reflexivo.
Rol del docente	Guía o facilitador del aprendizaje, proporciona herramientas y escenarios para la construcción del conocimiento.	Facilitador del aprendizaje en redes, orienta en la selección y uso de recursos digitales.	Orientador del aprendizaje, adapta la enseñanza a las necesidades y experiencia del estudiante.	Mentor que fomenta la autonomía y la autoexploración del conocimiento.
Énfasis	Construcción de significados y conocimientos a partir de la interacción con el entorno.	Habilidad para establecer conexiones y filtrar información en un mundo digitalizado.	Desarrollo de competencias y aprendizaje significativo basado en la experiencia.	Desarrollo de capacidades para el aprendizaje autodirigido y la adaptación al cambio.
Relación con la tecnología	Uso de herramientas digitales como apoyo para la construcción del conocimiento.	Fundamentado en la interconectividad y el uso de tecnologías para acceder a la información.	Uso de tecnologías como apoyo en el proceso de aprendizaje autónomo.	Uso intensivo de tecnologías y entornos digitales para facilitar el aprendizaje autodirigido.

Tabla 1
Modelos pedagógicos de educación virtual.

2.3. Modelos de educación combinada

En la educación combinada o semipresencial, existen diversos modelos de implementación que se pueden clasificar en función de su grado de fusión entre presencialidad y virtualidad.

Los modelos combinados aplican la enseñanza presencial con la enseñanza en línea, permitiendo mayor flexibilidad y aprovechando las tecnologías digitales para mejorar el aprendizaje. En la convergencia de lo presencial y lo virtual, surgen modelos educativos que aprovechan la tecnología digital para ofrecer mayor flexibilidad y personalización. Se destacan los siguientes modelos de educación combinada:

Aula Invertida
Las actividades virtuales preceden a las sesiones presenciales.

Modelo a la Carte
Los estudiantes eligen cursos virtuales específicos según sus necesidades.



Modelos Flex
Los estudiantes personalizan su aprendizaje con herramientas digitales.

Modelo Virtual Enriquecido
Cada asignatura tiene un equilibrio de componentes virtuales y presenciales.

Ilustración 2.
Modelo de Educación Combinada.

Fuente: Elaboración propia a partir de las autoras Sacavino, S., & Candau, V. (2022)

Tal como se ve en la Ilustración 2, el Modelo a la Carte complementa la educación presencial con cursos completamente en línea, permitiendo al alumno cursar materias virtuales bajo la guía de un profesor remoto. El Modelo Virtual Enriquecido propone una combinación equilibrada (alternancia) en cada materia, dividiendo el tiempo entre la escuela y el acceso a contenidos en línea. Los Modelos Flex tienen como base la enseñanza virtual (flexibilidad) y se adaptan al ritmo individual (personalización), con acompañamiento docente y momentos presenciales específicos. Por último, el Aula Invertida (Flipped Classroom) reorganiza el uso del tiempo: el estudio de contenidos se hace en casa (a menudo en línea) y en clase se profundiza con actividades prácticas y colaborativas, propiciando mayor interacción y resolución de problemas.

2.4. Entornos virtuales de aprendizaje

En la educación virtual, los entornos virtuales de aprendizaje⁵ o LMS (Learning Management Systems o Sistema de Gestión del Aprendizaje) son plataformas fundamentales para su impartición, dado que albergan herramientas de distribución de contenidos, herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica, herramientas de evaluación y seguimiento, entre otras. Entre las plataformas más utilizadas se encuentran Moodle, Blackboard y Canvas, aunque existe una amplia variedad de plataformas comerciales y de desarrollo propio.

El aprovechamiento pedagógico de un LMS va mucho más allá de subir contenidos o replicar clases tradicionales en un entorno digital, implica un rediseño profundo de la enseñanza, centrado en las particularidades de los entornos virtuales y en el aprendizaje activo del estudiante.

En este contexto, uno de los principales desafíos es el diseño instruccional, ya que muchos docentes universitarios, aunque poseen conocimientos tecnológicos básicos, no saben aplicarlos eficazmente en la enseñanza en línea. La falta de formación en e-pedagogía complica el diseño de actividades en entornos híbridos. Frente a esta problemática, investigaciones como la de Luo et al. (2017) han propuesto estrategias para capacitar a futuros docentes en la creación de actividades auténticas para la educación virtual.

Otro reto fundamental es promover la participación y compromiso del estudiante. Para que el LMS sea un espacio interactivo y significativo, y no solo un repositorio de materiales, se requiere un rol proactivo por parte del docente y los estudiantes.

El docente debe diseñar estrategias que promuevan la colaboración e interacción en línea, manteniendo una actitud reflexiva sobre su práctica para evitar replicar de forma ineficaz el modelo presencial. Es fundamental asegurar una retroalimentación constante y metodologías innovadoras que sostengan la motivación estudiantil. La evaluación en LMS también plantea desafíos, como garantizar la integridad académica y ofrecer retroalimentación oportuna, lo que requiere formación específica en evaluación digital. En suma, el desafío clave es capacitar a los docentes para crear experiencias centradas en el estudiante, alineando el uso del LMS con los objetivos de aprendizaje.

⁵ Se mencionan en la literatura como: Virtual Learning Environment (VLE) o Entorno Virtual de Aprendizaje; Learning Management System (LMS) o Sistemas de Gestión de Aprendizaje; Course Management System (CMS) o Sistema de Gestión de Cursos; Managed Learning Environment (MLE) o Ambiente Controlado de Aprendizaje; Integrated Learning System (ILS) o Sistema Integrado de Aprendizaje; Learning Support System (LLS) o Sistema Soporte de Aprendizaje; Learning Platform (LP) o Plataforma de Aprendizaje (Sánchez, 2009).

2.5. Diseño instruccional

El Diseño Instruccional es el proceso sistemático y continuo para planificar, diseñar desarrollar e implementar la instrucción o aprendizaje virtual necesario para que el estudiante alcance los objetivos de aprendizaje previamente definidos o deseados por una organización (Valentín, 2018). Así como un ingeniero diseña estructuras para optimizar su uso, el diseñador instruccional debe planificar cómo los estudiantes aprenderán un contenido específico a través de Internet y sus tecnologías asociadas. Esto implica seleccionar las técnicas y herramientas más adecuadas para desarrollar materiales digitales y definir el entorno óptimo para su implementación, siempre alineado con los objetivos o resultados de aprendizaje y considerando el perfil de los estudiantes que los utilizarán.

2.6. Tecnologías de aprendizaje práctico

Las tecnologías de aprendizaje práctico en la educación virtual han evolucionado con herramientas innovadoras que facilitan la experimentación y la simulación como en entornos reales (Araujo et al., 2024). La inteligencia artificial y el aprendizaje automático personalizan los contenidos según el ritmo y estilo de cada estudiante, optimizando la experiencia educativa y anticipando dificultades. La realidad aumentada y la realidad virtual crean entornos inmersivos que mejoran la comprensión y retención del conocimiento, mientras que las estrategias metodológicas activas como las de aprendizaje basado en Proyectos (ABP), en Desafíos (ABD) y en casos se fortalecen con simulaciones interactivas y herramientas de modelado digital, como impresoras 3D y kits de robótica. Estas tecnologías no sólo desarrollan habilidades técnicas, sino también competencias transversales, aunque su implementación efectiva requiere formación docente especializada para integrarlas de manera significativa en el currículo.

2.7. Actores clave de la educación virtual

A diferencia del modelo tradicional más conservador, en el cual el docente es el transmisor del conocimiento y el estudiante es un receptor pasivo, en los modelos virtuales y combinados, el docente asume un papel de facilitador del aprendizaje, guiando a los estudiantes en su proceso de construcción del conocimiento. Por su parte, los estudiantes deben desarrollar mayor autonomía, habilidades de autorregulación y competencias digitales, involucrándose activamente en su proceso de aprendizaje.

A continuación, se describen los perfiles y roles de tres actores claves de la educación en línea: Docentes, Estudiantes y Tutores.

Rol del docente

El rol del docente en la educación virtual requiere una combinación de habilidades tecnológicas, pedagógicas y organizativas para garantizar un proceso de enseñanza-aprendizaje efectivo. Según Acevedo et al. (2020), los docentes deben ser capaces de crear, manejar y modelar el aprendizaje en entornos digitales, integrar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en sus metodologías de enseñanza y evaluar tanto el conocimiento como las competencias digitales de los estudiantes. Asimismo, Sandoval (2020) resalta que la educación virtual ha impulsado un modelo más flexible, en el que los docentes diseñan experiencias de aprendizaje innovadoras que fomentan la participación activa de los estudiantes. Además, el dominio de plataformas digitales y la planificación de actividades virtuales son aspectos fundamentales en este nuevo paradigma educativo (Hurtado, 2020).

A pesar de estos avances, los docentes tienen el desafío de mantenerse actualizados y adaptarse a los cambios constantes. Uno de los principales retos ha sido la transformación de materiales presenciales en recursos digitales adecuados para la enseñanza en línea, proceso que se vio acelerado por la pandemia sin la preparación suficiente de los docentes (García-Peñalvo et al., 2020). Además, la necesidad de capacitación continua en herramientas informáticas sigue siendo una demanda, ya que, aunque muchos docentes han recibido formación, persisten dificultades en su implementación efectiva (Marchant Castillo, 2021). Otro desafío clave es la infraestructura tecnológica, ya que la falta de acceso a dispositivos, así como acceso o calidad de la conectividad limita la efectividad de la educación virtual y amplía las brechas digitales (Rambay y De la Cruz, 2020). De cara al futuro, los docentes deberán fortalecer sus competencias digitales y pedagógicas regularmente para consolidar modelos educativos más eficientes y equitativos en el entorno virtual.

Rol del estudiante

El rol del estudiante en la educación virtual ha experimentado una transformación significativa en las últimas décadas, exigiendo habilidades y competencias más proactivas en comparación con los modelos educativos tradicionales. En este contexto, la autonomía y la automotivación se han establecido como competencias básicas y atributos de la competencia de "aprender a aprender", y directamente relacionadas con el término "aprendizaje autorregulado" (Díaz-Noguera et al., 2022).

La gestión del tiempo es un aspecto clave en el rol del estudiante virtual, ya que implica la capacidad de organizar su aprendizaje, establecer objetivos claros y cumplir con plazos sin la supervisión directa de un docente. Esta habilidad tiene un impacto positivo significativo en la confianza del estudiante para desenvolverse en el entorno virtual y en su participación activa en el proceso educativo. Según Heo (2021), una buena gestión del tiempo no solo mejora la capacidad del estudiante para manejar el entorno de aprendizaje online, sino que también aumenta su compromiso con el aprendizaje, lo que resalta su importancia para el éxito académico en la educación a distancia.

La participación activa en las actividades es otro componente clave, pues el estudiante online debe involucrarse de manera constante en tareas y discusiones para maximizar su aprendizaje, mostrando un compromiso continuo con su formación. Esto fomenta una mayor implicancia en el proceso de aprendizaje mediante discusiones, resolución de problemas y proyectos colaborativos, entre otras metodologías. El rol activo del estudiante virtual mejora la comprensión y la retención de información, la motivación y el compromiso de los estudiantes (Evanick, 2020). Además, la participación activa promueve el pensamiento crítico y la aplicación práctica de los conceptos, aspectos esenciales para el desarrollo integral de los estudiantes en la educación en línea.

En el contexto de la educación virtual, en que los estudiantes están expuestos a diversas distracciones externas, otro pilar básico es la autodisciplina, habilidad esencial para mantenerse comprometido cognitivamente. Los estudiantes que logran desarrollar y fortalecer su autocontrol y voluntad, son capaces de mejorar significativamente la eficacia de su aprendizaje online, favoreciendo no solo su capacidad para cumplir con las tareas, sino también para fomentar su pensamiento creativo y habilidades prácticas (Yang, 2022).

Por último, las competencias digitales son esenciales para que los estudiantes puedan participar de manera efectiva en el aprendizaje virtual. A pesar de que los estudiantes hoy suelen ser técnicamente hábiles, a menudo carecen de competencias digitales clave, como la alfabetización en información y datos, la comunicación y colaboración, la creación de contenido digital, la seguridad de los datos, la resolución de problemas y la capacidad de análisis y reflexión (Rubach & Lazarides, 2021). Estas competencias no solo son fundamentales para utilizar las tecnologías de forma efectiva, sino también para aplicarlas de manera crítica y eficiente en el entorno digital (Coker, 2020). La falta de estas habilidades puede dificultar el acceso a información confiable, la evaluación crítica de fuentes y la creación de contenido (Martzoukou et al., 2020).

Rol del tutor⁶

En el contexto de la educación virtual en Chile, la figura del tutor ha adquirido una relevancia creciente como agente de apoyo clave en el proceso formativo de los estudiantes. Su función principal no es enseñar, sino acompañar y dar seguimiento a las necesidades personales y académicas de quienes cursan sus estudios a distancia.

El tutor establece un vínculo directo con los estudiantes a través de diversos canales de comunicación, como llamadas telefónicas, correos electrónicos y mensajería instantánea. A partir de estas interacciones, detecta dificultades, brinda orientación y canaliza inquietudes, facilitando así la permanencia y el éxito académico. Este acompañamiento personalizado permite que el estudiante se sienta escuchado, motivado y contenido en un entorno que, por su propia naturaleza, puede ser más solitario.

A diferencia del docente, el tutor no interviene en el proceso de enseñanza-aprendizaje ni en la entrega de contenidos. Su rol es complementario: mientras el docente guía lo pedagógico, el tutor se convierte en un puente entre el estudiante y la institución, promoviendo la autonomía, la organización y el cumplimiento de metas académicas y con ello, apoyando en la retención estudiantil y mejora de la experiencia educativa en entornos virtuales.

⁶ La figura que en este estudio se denomina "tutor" puede tener otros nombres o sus funciones distribuirse en distintos roles de acuerdo a la realidad de cada institución.

3 Caracterización sociodemográfica de los Estudiantes TP Virtual

Este capítulo se construye a partir de la triangulación de diversas fuentes de información cuantitativa, orientadas a caracterizar de manera robusta el perfil sociodemográfico de los estudiantes de la educación técnico-profesional en modalidad virtual. En particular, el análisis se sustenta en la base de datos del Sistema de Información de la Educación Superior (SIES)⁷ 2025⁸, en los resultados de la encuesta aplicada a estudiantes activos, y en los registros administrativos individuales provenientes de la Ficha de Caracterización Única (FCU)⁹.

3.1. Composición y crecimiento de la matrícula

La educación virtual ha experimentado un crecimiento extraordinario en Chile durante el período 2019-2025, muy por encima de otras modalidades educativas. Mientras la matrícula total creció un 9,8% en este período, la modalidad virtual se expandió un 241%, pasando de 43.434 a 148.280 estudiantes en ESTP. En términos absolutos, los IP dominan claramente el panorama de la educación a distancia con 135.554 estudiantes en 2025, representando el 91,4% del total de estudiantes en esta modalidad.

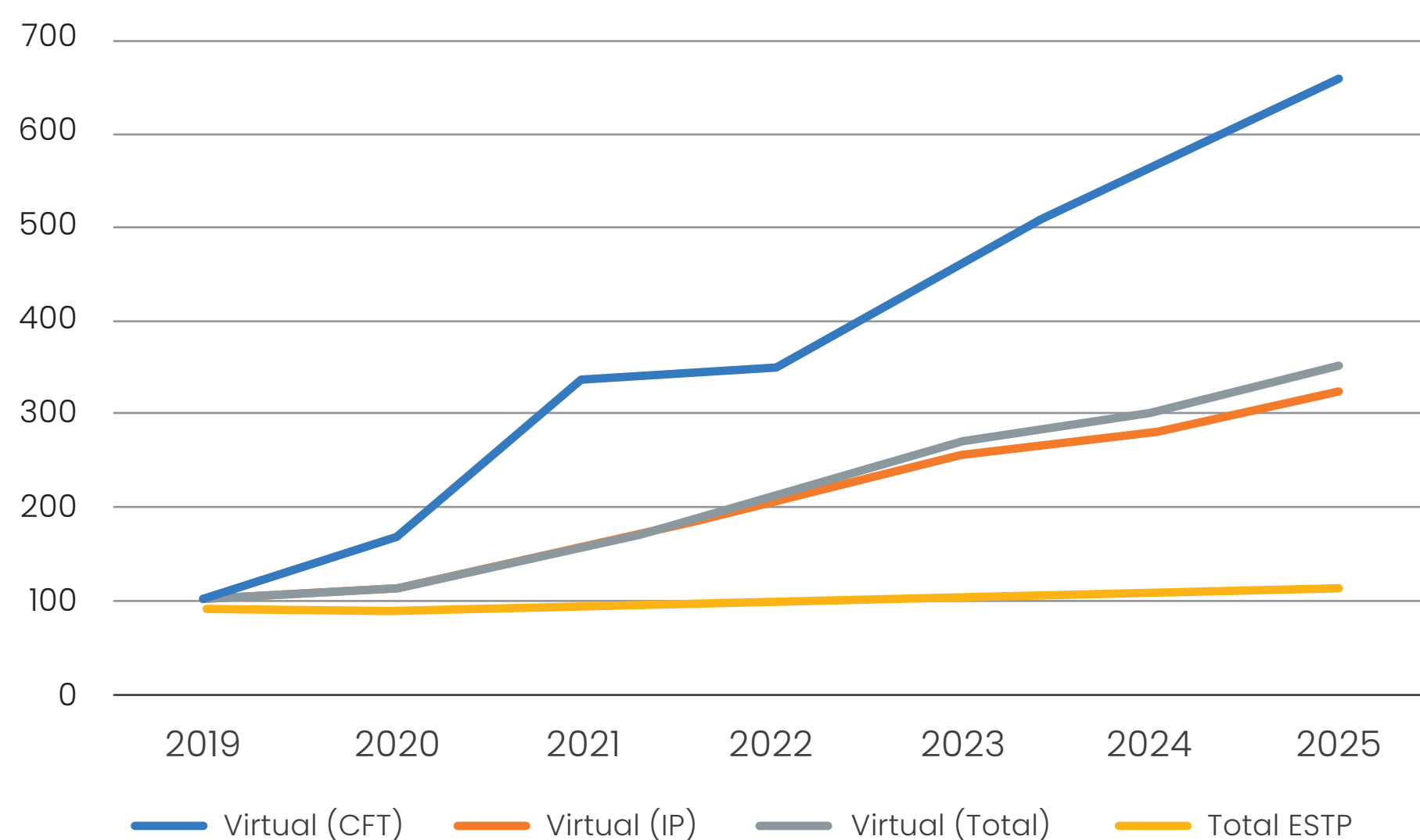


Gráfico 1
Evolución en base 100 (2019=100) para ESTP.
Fuente: Elaboración propia en base a SIES.

⁷ <https://www.mifuturo.cl/sies/>

⁸ En casos específicos se ha utilizado la información de SIES 2024, lo cual es debidamente señalado.

⁹ <https://acceso.mineduc.cl/ficha-de-caracterizacion-unica-tecnico-profesional/>

El gráfico 1 muestra este crecimiento tomando el 2019 como año base. La línea de color amarillo, representa el crecimiento total de la matrícula, independiente de la modalidad elegida, la cual sólo aumentó un 10% con respecto al año base. No obstante, encontramos un diferencial marcado para programas virtuales, siendo tanto un complemento, en términos de aportar más estudiantes al sistema, como una alternativa elegida por sobre la educación presencial.

Los CFT representados en color azul muestran un crecimiento aún mayor, con un 555% en este período, aumentando de 1.517 a 9.933 en 2025. Sin embargo, a pesar de este crecimiento explosivo, la participación de esta modalidad dentro de la matrícula total CFT sigue siendo relativamente baja, representando solo el 6,5% del total en 2025. Por su parte, la matrícula virtual de los IP se ha incrementado en un 224%, alcanzando 135.554 estudiantes en 2025. La educación a distancia ha ganado una participación significativa en los IP, representando el 31% del total de su matrícula, casi triplicando su participación respecto a 2019.

El punto de inflexión más notable ocurrió entre 2020 y 2022, coincidiendo con la pandemia por el COVID-19, donde la educación a distancia registró sus mayores tasas de crecimiento anual. Los IP experimentaron un crecimiento particularmente acelerado en 2021-2022 (37,9% y 36,6% respectivamente), mientras que los CFT tuvieron su mayor expansión en 2021 con un extraordinario 97,1% de crecimiento anual.

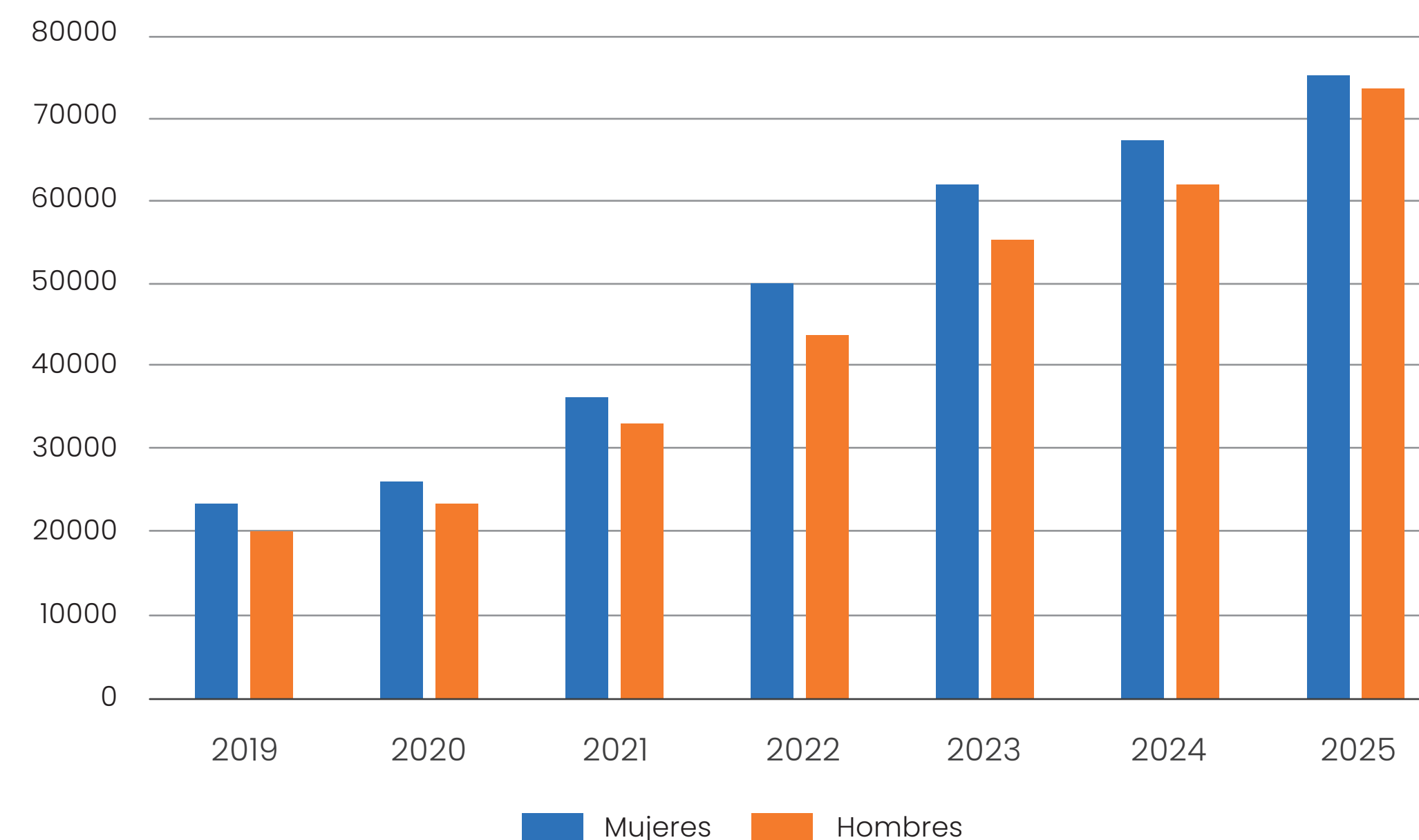


Gráfico 2
Evolución de la matrícula ESTP virtual en Chile por Género.
Fuente: elaboración propia en base a información de plataforma SIES 2025.

En el gráfico 2 se muestra la evolución de la matrícula por género en la ESTP a distancia. Es notable observar que, a lo largo de este mismo período, la proporción de mujeres ha superado consistentemente a la de hombres, consolidándose en 2025 con un 50,7% (75.118 estudiantes) frente al 49,3% de hombres (73.161 estudiantes). Esta tendencia refleja no solo un incremento exponencial en la población estudiantil total, sino también, una participación femenina predominante, que se ha mantenido como mayoría durante todo el período analizado.

Dentro de las áreas de formación TP, existe una marcada diferencia en la distribución por género y área del conocimiento, evidenciándose patrones distintivos en la composición del alumnado, tanto en el global del sistema, como al solo revisar el comportamiento de la educación virtual.

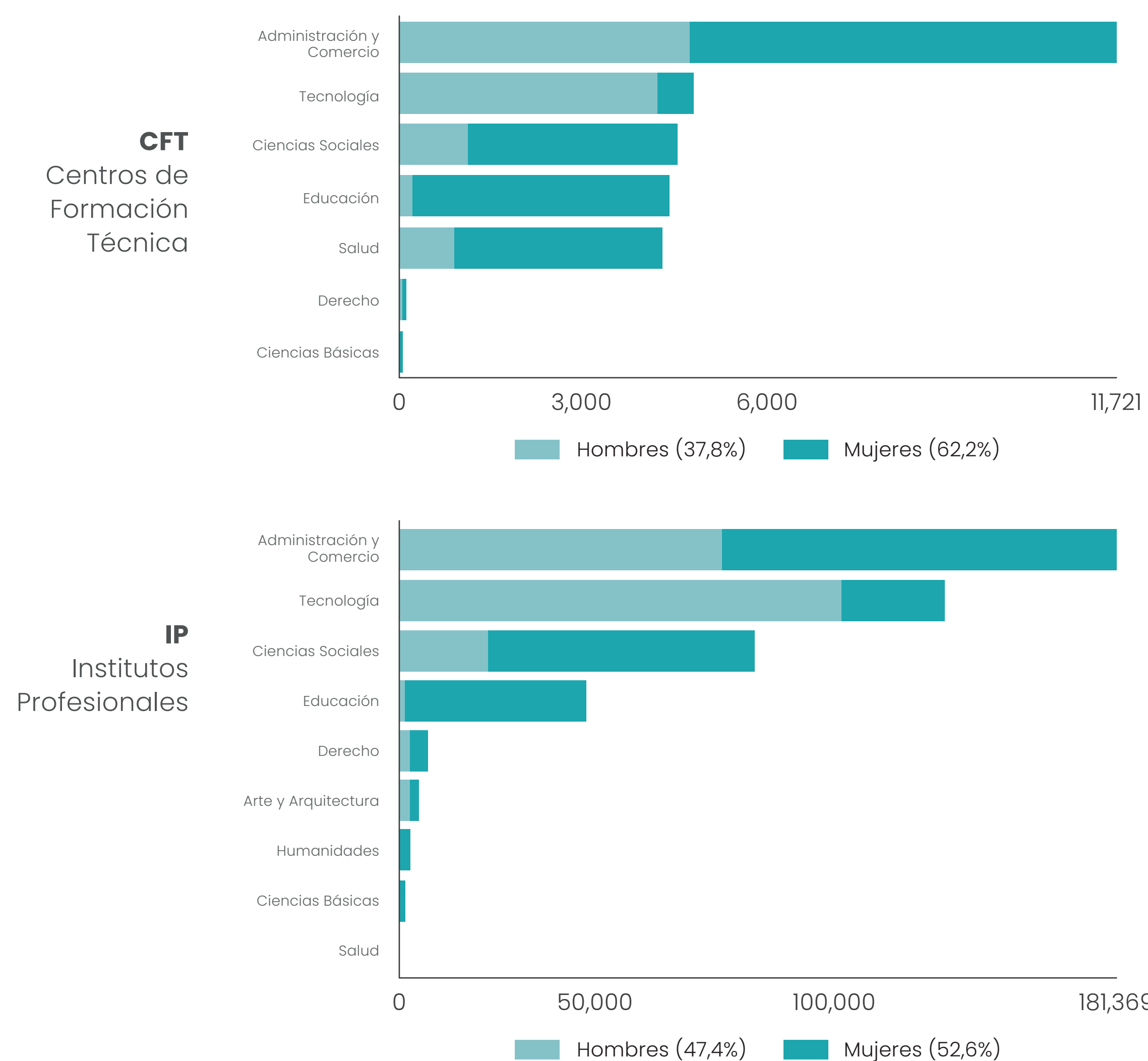


Gráfico 3 a y b

Distribución de matrícula virtual de estudiantes por a) género y b) área de conocimiento, periodo 2019 a 2024 en CFT e IP. Fuente: elaboración propia en base a SIES.

Los gráficos 3a y 3b permiten desagregar la matrícula por áreas del conocimiento, revelando importantes diferencias en la distribución por género según el tipo de institución. Los CFT presentan una población estudiantil predominantemente femenina (62,2%) frente a la masculina (37,8%), evidenciando una significativa brecha de género. En contraste, los IP exhiben un balance más equilibrado, con una ligera mayoría femenina (52,6%) frente a la masculina (47,4%).

La distribución por áreas de conocimiento refleja segmentaciones marcadas en ambas instituciones. En los CFT, Administración y Comercio muestra una alta feminización, mientras que Tecnología es el único campo con presencia masculina mayoritaria. En áreas como Educación y Salud, la presencia femenina es casi exclusiva, con participación masculina muy baja. Los IP replican parcialmente esta tendencia, pero con matices importantes: la participación masculina es más robusta en Tecnología, mientras Educación se perfila como un espacio casi exclusivamente femenino. Ciencias Sociales mantiene una proporción similar a la de los CFT, con predominio femenino significativo.

La magnitud institucional representa otra diferencia sustancial entre estos dos tipos de entidades educativas. Los IP, que pueden impartir tanto carreras profesionales como técnicas similares, gestionan volúmenes estudiantiles considerablemente mayores que los CFT, como lo ilustra claramente el caso de las carreras de Administración: mientras los IP han acumulado 181.369 estudiantes en este campo entre 2019 y 2024, los CFT registraron 11.721 en el mismo periodo y la misma área del conocimiento. Esta marcada disparidad —con los IP manejando más de 15 veces el volumen estudiantil de los CFT en este ámbito específico— posiciona a los Institutos Profesionales como espacios formativos mucho más extendidos y consolidados dentro del sistema educativo chileno. La diferencia no solo refleja el tamaño institucional y su capacidad operativa, sino que también evidencia un mayor alcance territorial, diversificación de su oferta académica, lo cual se aprecia posteriormente en mejor medida al analizar la duración formal de las carreras en estas instituciones, donde se evidencia que los IP contienen programas de tipo técnico como los CFT. Aun considerando esta superposición de ofertas formativas, la magnitud de la diferencia en volumen estudiantil sigue siendo notablemente alta.

Estos patrones de segregación por género en áreas específicas del conocimiento persisten a pesar del aumento general en la participación femenina en educación superior virtual documentado en el gráfico 2. Si bien las mujeres representan la mayoría del estudiantado total (52,2%), su concentración es desproporcionada en ciertas disciplinas, mientras los hombres mantienen mayor presencia en carreras dentro del área del conocimiento tecnología.

De forma paralela, si analizamos la matrícula de la modalidad virtual en 2025 (Gráfico 4), se evidencia una hiperconcentración en torno a un número reducido de instituciones. Del universo total de estudiantes, el 63,7% de la matrícula se concentra en solo tres instituciones, cifra que asciende al 73,4% si se considera al cuarto actor. Esta distribución confirma que, pese a la proliferación de nueva oferta y la entrada de múltiples actores en los últimos años, el mercado aún mantiene una inercia histórica estructural vigente desde hace más de una década.

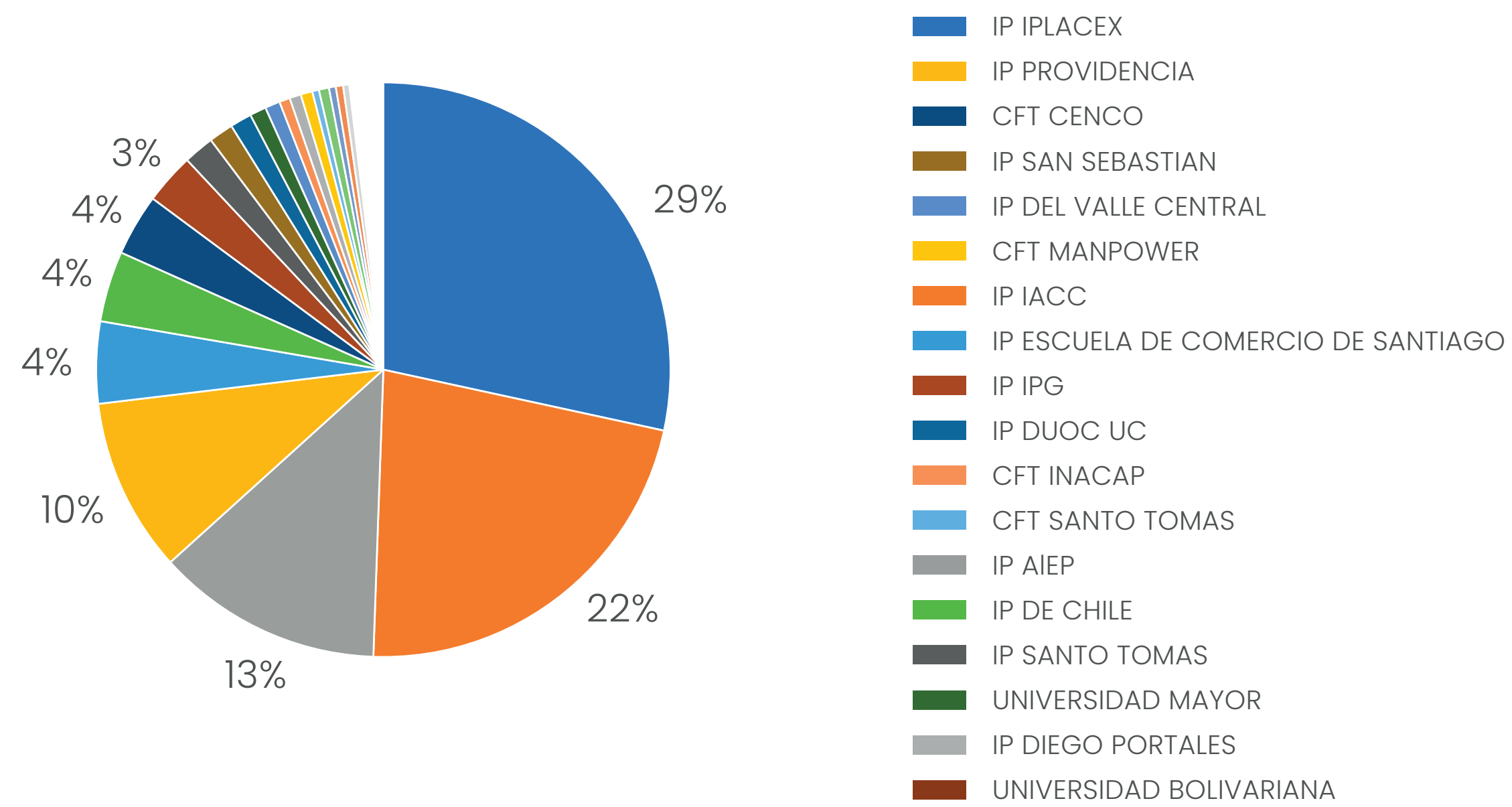


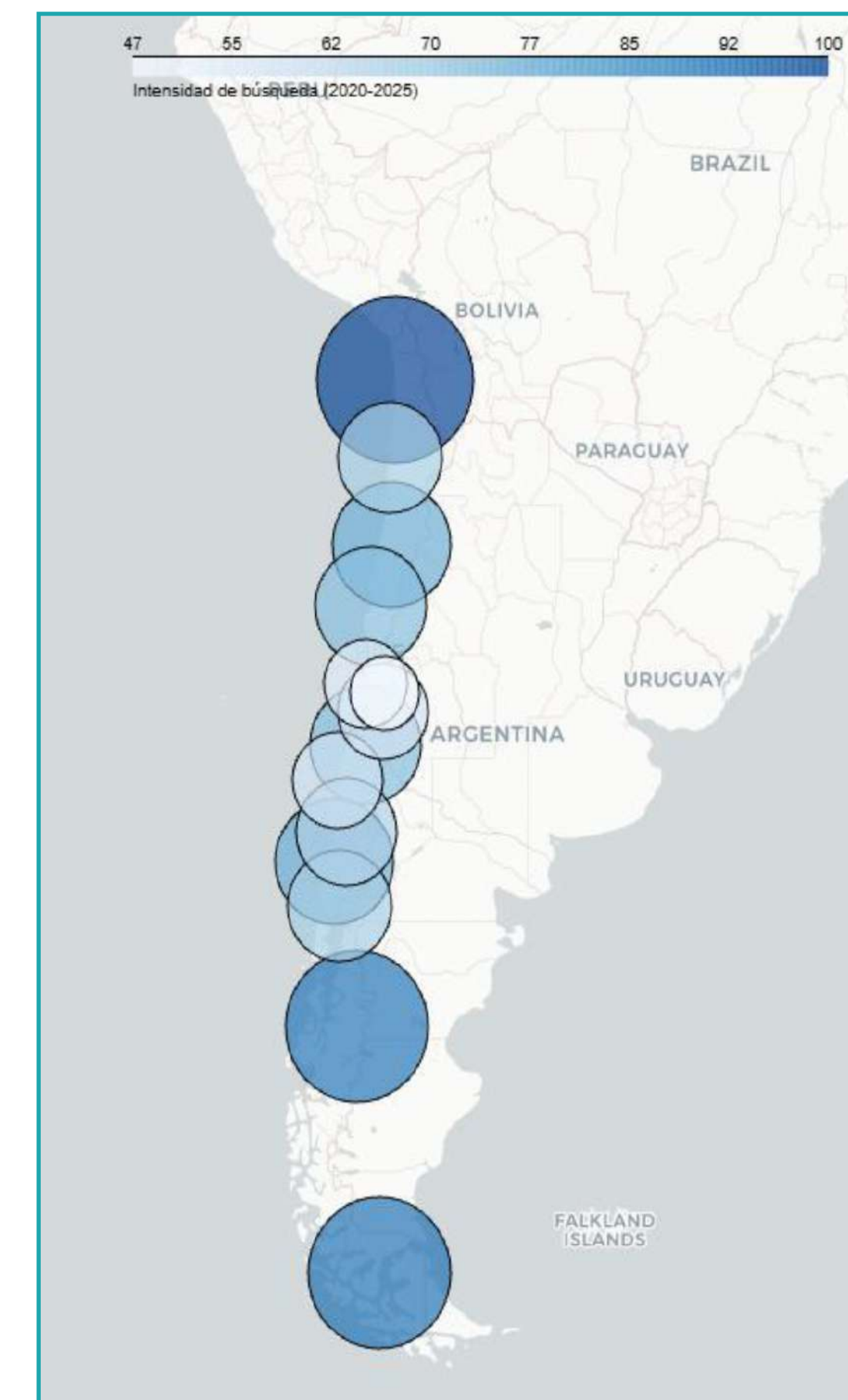
Gráfico 4
Distribución de la matrícula TP virtual 2025 por IES.
Fuente: elaboración propia con datos del SIES.

Región	Matrícula total	% Matrícula total	Número de programas
Metropolitana	144.909	97,7%	631
Biobío	1.875	1,3%	42
Valparaíso	935	0,6%	22
Ñuble	225	0,2%	11
La Araucanía	199	0,1%	6
Otras regiones	103	0,1%	21

Tabla 2
Distribución Regional de la Oferta Virtual, Programas y Matrícula por región.
Fuente: elaboración propia con datos del portal Mi Futuro, 2025.

El gráfico 5 muestra la distribución regional de la impartición de oferta virtual de educación superior TP, evidenciando una concentración extraordinaria en la Región Metropolitana, lo que no es extraño considerando que es en esta región donde se encuentra la mayor cantidad de IES que imparten esta modalidad para estudiantes de todo el país. Esta región reúne 631 programas en modalidad virtual, representando aproximadamente el 97,7% de toda la oferta nacional a distancia para estas instituciones, y acumula casi 145.000 matrículas. Las regiones del Biobío y Valparaíso se posicionan en segundo y tercer lugar respectivamente, aunque con números considerablemente inferiores: Biobío con 42 programas y 1.875 matrículas, y Valparaíso con 22 programas y 935 matrículas. El resto de las regiones suman en conjunto 38 programas y 527 matrículas. En versiones posteriores de este documento, esta información será actualizada en función de los datos de la Ficha de Caracterización, que nos permite conocer la distribución efectiva de los estudiantes.

El siguiente mapa de intensidad representa la búsqueda de información sobre educación virtual en internet por regiones de Chile. La visualización, que emplea un sistema de círculos de tamaño variable y una gradiente de tonos azules, muestra que las regiones extremas del país, tradicionalmente más alejadas de los centros educativos convencionales, presentan los niveles más altos de interés en la educación online. Destacan particularmente, la Región de Tarapacá, que alcanza el máximo nivel de intensidad (100), seguida muy de cerca por la Región de Magallanes y la Antártica Chilena (92) y la XI Región (91).



Mapa de intensidad del interés en educación virtual por regiones de Chile.

Índice de 0 a 100 sobre la intensidad de búsqueda, una esfera azul más grande e intensa, refleja un valor más cercano a 100.

Fuente: elaboración propia en base a datos de Google Trends con información sobre búsquedas de términos Educación online y similares en Chile, durante el período comprendido entre el 14 de febrero de 2020 y el 14 de febrero de 2025¹⁰.

¹⁰ La Región de Arica y Parinacota ha sido excluida del análisis debido a la falta de datos suficientes durante el período estudiado.

Google Trends representa una valiosa herramienta para analizar el interés público en programas educativos en línea, y si bien no mide directamente la demanda efectiva, constituye un buen proxy por tres razones fundamentales:

- ① Refleja la intención activa de búsqueda relacionada con formación virtual.
- ② Permite identificar patrones geográficos de interés difíciles de capturar mediante métodos tradicionales.
- ③ Ofrece datos en tiempo real que se correlacionan con comportamientos posteriores de matriculación.

Lo que estos datos están mostrando es que hay bastante interés desde las regiones extremas. Un hallazgo particularmente notable de ocupar la intensidad de búsqueda de programas online, como un primer proxy de demanda por educación desde el prisma de la contribución de la educación virtual al desarrollo del país es la inversión del patrón de la educación presencial, en relación con la demanda de formación en las zonas urbanas más pobladas. La Región Metropolitana, que tradicionalmente concentra la mayor oferta educativa presencial del país, muestra el nivel más bajo de intensidad de búsqueda (47), mientras que regiones como la III y la de los Ríos presentan niveles significativamente más altos (ambas con 77). Este fenómeno podría sugerir que las comunidades más alejadas de los centros urbanos principales están buscando activamente alternativas educativas que les permitan acceder a oportunidades de formación sin necesidad de desplazamiento físico.

Asimismo, la distribución geográfica de las intensidades de búsqueda revela una clara tendencia hacia un mayor interés en la educación virtual en las zonas extremas del país que deberá ser contrastado con la información de procedencia de los estudiantes efectivamente matriculados en las IES participantes. Las regiones del norte, especialmente Tarapacá y Antofagasta, junto con las regiones australes como Magallanes y Aysén, muestran una marcada preferencia por la búsqueda de alternativas educativas en línea. Este patrón podría estar relacionado con factores como las grandes distancias a los centros educativos tradicionales, la demanda de alternativas flexibles que se adapten a las realidades laborales y geográficas de estas zonas y las condiciones climáticas adversas que pueden dificultar el desplazamiento.

Las regiones de la zona central del país muestran un comportamiento más moderado en cuanto a la intensidad de búsqueda, con valores que oscilan entre 55 y 73. La Región de Valparaíso (55) y la Región del Bío Bío (60), que albergan importantes centros educativos tradicionales, presentan niveles de búsqueda intermedios, lo que podría indicar un equilibrio entre la oferta educativa presencial existente y el interés por alternativas virtuales. Este patrón sugiere una transformación en la manera en que las diferentes regiones del país están abordando sus necesidades educativas, con una clara tendencia hacia la búsqueda de opciones más flexibles y accesibles en las zonas geográficamente más desafiantes.

3.2. Perfil etario

La educación TP en modalidad virtual se caracteriza por convocar a un estudiantado distinto al tradicional de la educación superior presencial. Más que un espacio de ingreso temprano tras la enseñanza secundaria se ha consolidado como una vía de acceso tardío, de continuidad de estudios y/o de reconversión y movilidad laboral para personas que ya están insertas en el mundo del trabajo. Este rasgo distintivo refuerza el valor de la modalidad como alternativa inclusiva y flexible para quienes, por razones de edad, responsabilidades familiares o trayectoria laboral, encuentran mayores barreras para incorporarse a la oferta presencial convencional.

En términos de edad, la educación técnico-profesional virtual atiende primordialmente a población adulta en plena vida productiva.

Tipo de institución	A Distancia	Semipresencial	Presencial Diurna	Presencial Vespertina
Centros de Formación Técnica	37,2	30,9	24,3	30,6
Institutos Profesionales	34,5	34,8	23,8	29,7
Universidades	36,0	30,7	24,4	30,7
Promedio de edad general	34,9	34,1	24,0	30,1

Tabla 3
Edad promedio de estudiantes matriculados en carreras técnicas, según tipo de institución.
Fuente: Elaboración propia con data de SIES 2025

La muestra analizada en la encuesta aplicada de forma interna a estudiantes activos arroja una edad promedio de 34,8 años ($\sigma=9,9$), con un rango que oscila entre los 17 y los 70 años, y una distribución aproximadamente normal con ligero sesgo hacia edades medias. El contraste con la educación presencial tradicional que registra un promedio etario considerablemente menor, evidencia con claridad la especificidad del perfil del estudiante TP a distancia. Mientras la modalidad presencial continúa desempeñando un rol clave como puerta de entrada inmediata tras la enseñanza media, la modalidad virtual se ha consolidado como un mecanismo de retorno educativo, actualización de competencias o reconversión profesional para adultos que ya participan activamente en el mercado laboral.

La concentración principal en el rango de 30 a 40 años (69,6% de la muestra de la encuesta) coincide con una etapa vital en la que muchas personas ya están insertas de manera estable en el mercado laboral y suelen asumir mayores responsabilidades familiares y económicas. Este hallazgo tiene implicaciones pedagógicas relevantes: se trata de estudiantes que, en su mayoría, cuentan con experiencia laboral acumulada, diversas habilidades adquiridas en la práctica y estilos de aprendizaje diferenciados respecto a la población estudiantil tradicional.

3.3. Composición por género

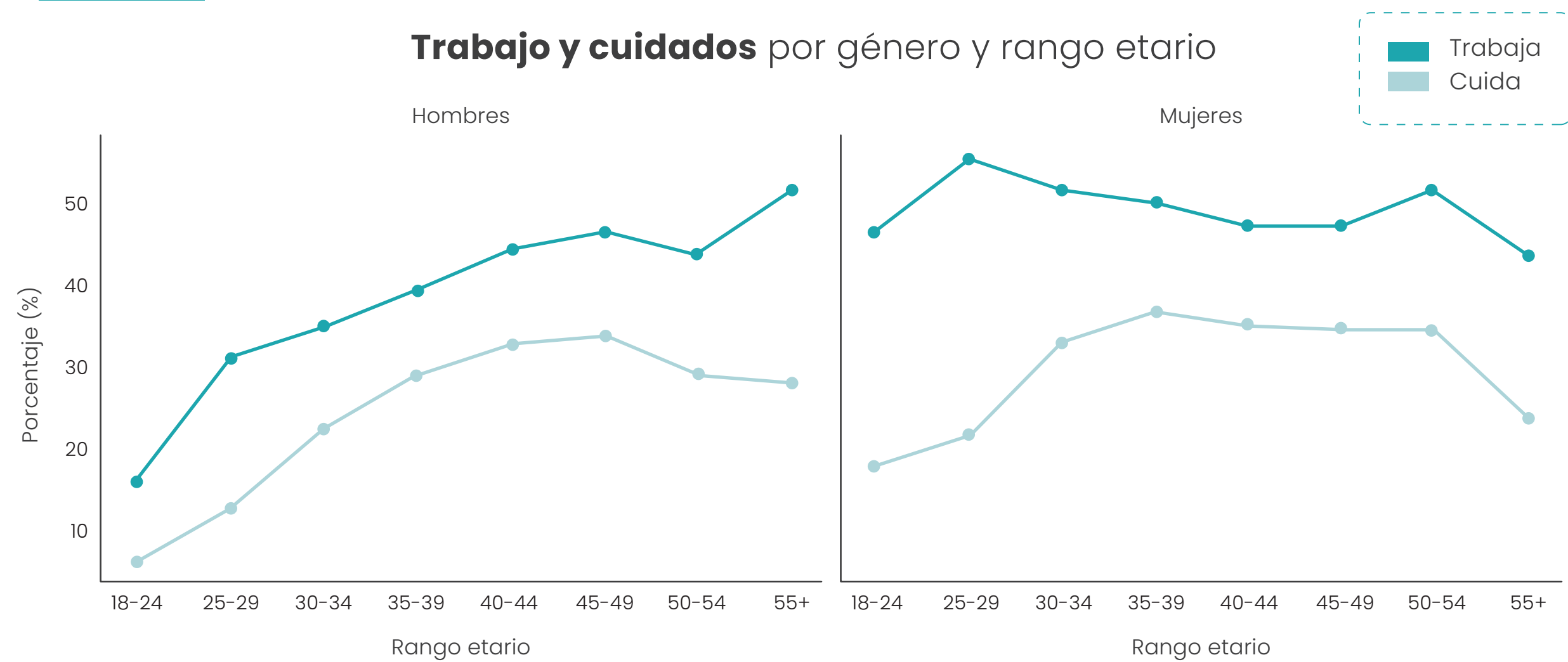


Gráfico 5

Porcentaje de estudiantes que trabaja y tiene personas a su cargo, por género y rango etario.

Fuente: Encuestas estudiantes activos (N=2.874)

La participación femenina en la educación técnico-profesional virtual alcanza el 55,7%, frente a un 43,9% de hombres y un 0,3% de otros géneros, lo que confirma una tendencia estructural: las mujeres siguen siendo mayoría en esta modalidad.

El análisis conjunto de género y responsabilidades de cuidado refuerza la hipótesis de una inclusión diferida para las mujeres. Según las encuestas, el 67% de las estudiantes mujeres declara tener personas a su cargo, frente al 55% de los hombres. Estas cifras sugieren que la modalidad virtual se ha convertido en un vehículo de acceso para mujeres que no pudieron continuar estudios directamente tras la enseñanza secundaria, debido a labores de cuidado y otros aspectos.

Este patrón no es exclusivo de Chile. Experiencias internacionales en Colombia, Argentina y España muestran una presencia femenina ligeramente mayoritaria en la educación virtual, lo que indica que se trata de un fenómeno estructural global, y no de un rasgo particular del sistema chileno. En España, históricamente, las mujeres suponen un 61% de la matrícula a distancia (Ministerio de Educación de España, 2025), exactamente la misma cifra arrojada por Argentina (Ministerio de Capital Humano de la República Argentina, 2023), mientras que en Colombia descienden a un 56% de la matrícula virtual de formación técnico profesional (Ministerio de Educación de Colombia, 2025).

De acuerdo a estas cifras, la educación técnico-profesional virtual amplía la cobertura del sistema y corrige desigualdades históricas de acceso, especialmente para mujeres con responsabilidades de cuidado.

3.4. Situación laboral

Un aspecto que define con claridad a esta población es su alta participación laboral. El 89,6% de los estudiantes de programas online trabaja y estudia, aunque con diferencias significativas según género: 95,8% de los hombres frente a 84,7% de las mujeres, lo que refleja una brecha de 11,1 puntos porcentuales. Este aumento podría relacionarse tanto con las condiciones actuales del mercado laboral como con la composición de perfiles de las instituciones participantes.

Los datos de la Ficha de Caracterización Única (FCU) sobre estabilidad laboral muestran que el 81,8% de los estudiantes cuenta con empleo estable y formal (49,9% en situación laboral tipo 1, de máxima estabilidad, y 31,9% en tipo 2) lo que no solo les proporciona los recursos económicos para financiar sus estudios, sino también cierta estabilidad necesaria para comprometerse con programas de varios años de duración.

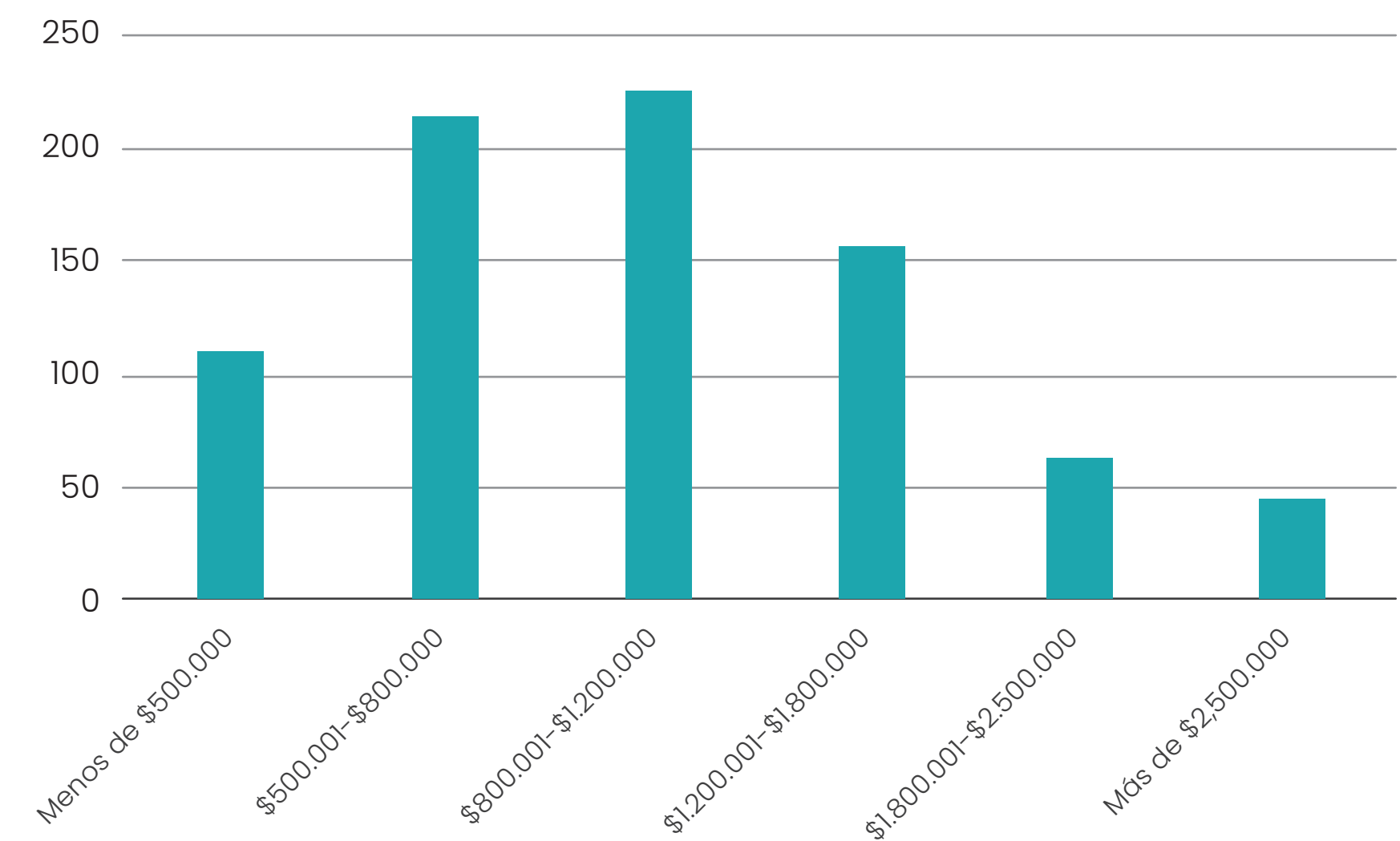


Gráfico 6

Rangos de renta percibida por titulados encuestados.

Fuente: Encuesta a titulados (N= 812).

En términos de renta, la data demuestra que la mayoría de los titulados perciben una renta de entre \$800.000 y \$1.200.000 pesos (CLP) y que, sumado a quienes perciben entre \$500.000 y \$800.000 pesos representan aproximadamente la mitad de las personas encuestadas.

Al tenor de estos datos, se confirma que el alto nivel de inserción laboral de los estudiantes de modalidad virtual la convierte en una opción estratégica para quienes buscan formación en general compatible con el trabajo. Al mismo tiempo, la redistribución territorial refuerza su papel como una herramienta de equidad territorial, ampliando el acceso donde las oportunidades presenciales son escasas.

3.5. Primera generación en educación superior

Como en general sucede en la educación superior, tres de cada cuatro estudiantes de educación técnico-profesional virtual (75,2%) son primera generación en educación superior, es decir, los primeros en sus familias en acceder a este nivel educativo. Este dato tiene profundas implicaciones para el diseño de apoyos institucionales, pues se trata de una población con menos referentes familiares y culturales sobre cómo desenvolverse en el sistema educativo.

De acuerdo con los registros FCU, el 51,1% de los estudiantes proviene de familias en las que los padres alcanzaron sólo educación básica o menos, y apenas un 18,8% tiene padres con algún tipo de formación terciaria. Estos antecedentes coinciden con hallazgos internacionales que muestran cómo la educación online abre espacios a poblaciones no tradicionales, con trayectorias distintas al estudiantado presencial (Ortagus, 2017).

Más recientemente, estudios han documentado que los estudiantes de primera generación suelen presentar niveles más bajos de capital educativo y cultural en comparación con sus pares, y que esta diferencia está asociada a mayores riesgos de deserción si no existen apoyos institucionales efectivos (Barsegyan & Maas, 2024). Además, investigaciones específicas sobre la educación superior virtual han identificado que la permanencia académica está relacionada estrechamente con las estrategias de apoyo como acompañamiento docente, servicios de orientación y experiencias de participación, especialmente entre quienes carecen de referentes familiares en el sistema educativo (Segovia-García et al., 2022).

Por último, recientes análisis destacan que, aunque las familias de estudiantes que son primera generación en educación superior suelen tener recursos culturales distintos a los de familias con historial académico, estos no necesariamente son una desventaja absoluta si se articulan apoyos socioemocionales y académicos adecuados desde las instituciones (Flanagan-Bórquez & Soriano-Soriano, 2024).

La alta proporción de estudiantes de primera generación es una oportunidad para la movilidad social, pero también un desafío para las instituciones que, como se verá más adelante, exige reforzar los mecanismos de apoyo académico, financiero y psicosocial, así como la comunicación de los mismos.

3.6. Modalidades de financiamiento

Los registros FCU individuales muestran patrones de financiamiento que sugieren vulnerabilidad económica estructural y dependencia familiar elevada. El análisis de 1.438 casos individuales revela una elevada dependencia de financiamiento familiar en la población estudiantil virtual. Más de la mitad de los estudiantes (52%) cubre sus gastos a través de recursos propios (22,3%) u otros familiares (29,7%). En contraste, el autofinanciamiento directo (entendido tradicionalmente como la capacidad autónoma de pago derivada de ingresos laborales corrientes) apenas llega al 15% de los casos.

El acceso a instrumentos públicos es limitado: solo el 7,7% de los estudiantes reciben becas estatales y el 6,0% utiliza el Crédito con Aval del Estado (CAE), lo que refleja tanto restricciones regulatorias específicas de la modalidad virtual como la ausencia de acceso a la gratuidad que sí tiene la educación presencial. Esta estructura de financiamiento genera alta vulnerabilidad ante crisis económicas familiares, ya que más de la mitad de los estudiantes depende de ingresos de terceros para mantener sus estudios.

Si bien la penetración de instrumentos crediticios es baja en términos agregados (6,0% CAE), se observa una heterogeneidad relevante con casos excepcionales que superan con creces dicho promedio. Aun así, el panorama general contrasta con la educación presencial y refleja restricciones regulatorias específicas para la modalidad virtual. Los patrones de financiamiento expresados por las IES muestran que la sostenibilidad de la formación virtual está expuesta a las fluctuaciones económicas familiares.

3.7. Inclusión

Los registros FCU documentan presencia significativa, en la modalidad virtual, de estudiantes con necesidades educativas especiales. Según registros FCU, el 29,7% de los estudiantes presenta algún tipo de necesidad educativa especial (NEE), y un 8% corresponde a casos con NEE complejas que requieren adaptaciones pedagógicas específicas.

En este contexto, la modalidad virtual se perfila como un espacio de inclusión y equidad cuya efectividad se asocia a la existencia de políticas y prácticas pedagógicas inclusivas sistemáticas para garantizar que la diversidad se traduzca en éxito académico real y no solo en un acceso formal.

3.8. Trayectorias educativas previas

La evidencia muestra que los estudiantes de programas TP virtuales provienen de rutas formativas muy diversas, lo que refleja la heterogeneidad característica de esta modalidad. El tiempo transcurrido desde la finalización de los estudios secundarios hasta el ingreso a la educación superior virtual revela un patrón de bipolarización, según la encuesta aplicada:

- ✓ Un 10,8% de los estudiantes ingresa con continuidad inmediata, es decir, en menos de un año desde su egreso escolar.
- ✓ En contraste, un 21,4% continúa tras más de 12 años de interrupción educativa.
- ✓ En los tramos intermedios (de 3 a 5 años de espera) se observa una disminución, lo que evidencia que la modalidad online funciona tanto como vía de continuidad temprana como de reenganche tardío en trayectorias postergadas.

El análisis de los registros históricos muestra un crecimiento sostenido de estudiantes procedentes de la educación municipal, que pasaron de ser mayoría relativa en 2017 a alcanzar un 58,2% en 2024, lo que representa un aumento de 4,4 puntos porcentuales. Por el contrario, la participación de egresados de educación particular subvencionada y particular ha disminuido en 2,4 pp. y 2,0 pp. respectivamente. Estos cambios indican que la educación virtual está atrayendo de manera creciente a estudiantes de sectores socioeconómicos medios y bajos, reforzando el rol inclusivo de la modalidad en el sistema de educación superior chileno.

La distribución entre educación científico-humanista (58,7%) y técnico-profesional (41,3%) según registros por programas, muestra que la mayoría no proviene de educación técnica previa, sugiriendo que la modalidad virtual permite transiciones desde formación general hacia especialización técnica tardía, ofreciendo nuevas oportunidades de reconversión laboral y movilidad social.

4 Perfil Académico de los Estudiantes TP Virtual

Este capítulo se construye a partir de la triangulación de diversas fuentes de información cuantitativa, orientadas a caracterizar de manera robusta el perfil académico de los estudiantes de la educación técnico-profesional en modalidad virtual. En particular, el análisis se sustenta en los resultados de la encuesta interna aplicada a estudiantes activos y en la Ficha de Caracterización Única (FCU).

4.1. Tipologías de estudiantes y patrones de transformación

El análisis interseccional de variables demográficas, laborales y familiares disponibles en las encuestas y registros FCU permite identificar cuatro clústeres principales que representan patrones diferenciados de acceso, experiencia y resultados en educación TP online.

Clúster 1, representando aproximadamente el 38% de la población, corresponde a mujeres de 30-49 años que trabajan y tienen personas a cargo. Este grupo muestra una gran motivación con puntuaciones superiores a 4,6 en autopercepción de competencias, prioriza la compatibilidad familiar como motivación secundaria después de la laboral, y enfrenta los mayores desafíos de autogestión y trabajo colaborativo. Sus transiciones laborales típicas involucran movimiento desde empleos precarios en comercio o servicios hacia posiciones técnicas formalizadas en salud o educación.

Clúster 2, abarcando el 12% de estudiantes, incluye hombres de 30-39 años con clara proyección de desarrollo profesional o intenciones de emprendimiento. Muestran alta adaptabilidad tecnológica y orientación hacia especialidades con mayor potencial de crecimiento salarial, particularmente en áreas de transformación digital.



Clúster 3, constituyendo el 15% de la muestra, incluye hombres de 40-49 años con alta participación laboral y menores responsabilidades de cuidado. Orientados hacia maximización del retorno económico, priorizan casi exclusivamente la compatibilidad con el trabajo. Sus transiciones frecuentemente parten de sectores tradicionales como construcción o minería hacia roles técnicos especializados que capitalizan su experiencia acumulada.



Clúster 4, representando el 8%, corresponde a mujeres mayores de 50 años que buscan reconversión o profesionalización tardía. A pesar de potenciales barreras tecnológicas, muestran determinación excepcional con las puntuaciones más altas en motivación. Sus transiciones frecuentemente representan la formalización de competencias desarrolladas informalmente durante décadas de experiencia laboral.

Finalmente, el 27% restante de la muestra se distribuye en segmentos significativamente más atomizados. Estos grupos no configuran patrones demográficos, laborales y/o familiares con la densidad estadística suficiente para constituir clústeres dominantes, reflejando una casuística diversa que escapa a los descritos anteriormente.

4.2. Autopercepción de competencias y habilidades de interacción

Las encuestas aplicadas a 2.874 estudiantes activos incluyen una autoevaluación en escala de 1 a 5 de ocho dimensiones fundamentales, cuyos resultados proporcionan información valiosa sobre el nivel de preparación percibida de esta población.

Habilidad	Total	Mujeres	Hombres	Diferencia
Motivación	4,61	4,59	4,62	-0,03
Cumplimiento	4,36	4,38	4,35	+0,03
Usabilidad Plataforma	4,35	4,33	4,36	-0,03
Resultados Académicos	4,24	4,25	4,23	+0,02
Autogestión	4,11	4,09	4,12	-0,03
Comunicación	4,10	4,11	4,08	+0,03
Equilibrio Vida-Estudio	4,11	4,10	4,12	-0,02
Colaboración	3,54	3,60	3,47	+0,13

Tabla 4
Autopercepción de Habilidades por Género (Escala 1-5).
Fuente: Encuestas estudiantes activos (N=2.874)

La motivación personal emerge como la fortaleza principal con 4,6 puntos promedio, sin diferencias significativas entre géneros (4,59 en mujeres versus 4,62 en hombres). Este alto nivel motivacional, reflejaría la naturaleza deliberada de la decisión de retomar estudios en edad adulta, cuando las responsabilidades laborales y familiares compiten por tiempo y energía. El cumplimiento de compromisos alcanza 4,4 puntos promedio, con las mujeres mostrando una ligera ventaja (4,38 versus 4,35 en hombres).

La percepción sobre resultados académicos propios alcanza 4,2 puntos, cifra similar a la obtenida en autogestión temporal, ambas competencias críticas para el éxito en modalidades que requieren de alta autonomía por parte del estudiante.

La comunicación académica y el equilibrio entre vida personal y estudios obtienen puntuaciones similares (4,1), ubicándose en un nivel positivo, pero con mayor espacio de mejora. Notablemente, la colaboración con otros estudiantes presenta la evaluación más baja con 3,6 puntos y la mayor brecha de género identificada: las mujeres se autoevalúan con 3,60 mientras los hombres con 3,47, diferencia de 0,13 puntos o que indica que los hombres tienden a percibir o valorar su desempeño colaborativo de manera más crítica o negativa que sus pares mujeres en entornos virtuales.

4.3. Variabilidad institucional en satisfacción y rendimiento académico

Mientras la satisfacción subjetiva muestra relativa consistencia entre instituciones participantes y el perfil de ingreso capturado por la FCU muestra cierta consistencia transversal en la satisfacción de expectativas iniciales, los registros académicos internos revelan disparidades extremas en los resultados objetivos. Las tasas de aprobación promedio oscilan entre 37,1% y 89,0%, representando una brecha de 51,9 puntos porcentuales que excede cualquier variación esperada por diferencias en perfiles estudiantiles o áreas de especialización.

Una institución específica presenta una tasa promedio de aprobación del 89% con variación entre programas desde 63% hasta 96%. En contraste, otra institución muestra promedio de apenas 37,1%, con programas específicos alcanzando sólo 16,8% de aprobación en el área de Administración y Tecnología, mientras el área de Salud en la misma institución logra 57,8%. Esta disparidad dentro de una misma institución sugiere problemas sistémicos en cuanto a criterios de evaluación del logro de aprendizajes.

El análisis longitudinal disponible para una institución con datos 2020-2024 muestra capacidad de mejora cuando existen intervenciones focalizadas. La retención de primer año evoluciona desde el 65% en 2020 hasta el 71,3% en 2023, representando una mejora de 6,3 puntos porcentuales. Sin embargo, persiste alta volatilidad entre carreras con coeficientes de variación del 22,7% en algunos programas, indicando que las mejoras no se aplican consistentemente.

4.4. Variabilidad institucional y homogeneidad en motivación

Las encuestas aplicadas a 2.874 estudiantes activos incluyen una autoevaluación en escala de 1 a 5 de ocho dimensiones fundamentales, cuyos resultados proporcionan información valiosa sobre el nivel de preparación percibida de esta población.

Habilidad	N	Motivación μ	Motivación σ	CV	Homogeneidad
A	545	4,72	0,65	0,138	Alta
B	394	4,70	0,67	0,142	Alta
C	252	4,61	0,76	0,164	Media-Alta
D	711	4,52	0,89	0,197	Media
E	618	4,49	0,92	0,204	Media

Tabla 5
Homogeneidad Institucional en Motivación.
Fuente: Encuestas estudiantes activos (N=2.874)

A pesar de la diversidad de instituciones participantes en el estudio, existe una notable consistencia en los niveles de motivación estudiantil que sugiere que el perfil de estudiante adulto trabajador trasciende diferencias institucionales específicas. Los datos de cinco instituciones principales muestran motivación promedio entre 4,5 y 4,7, con coeficientes de variación que van desde 0,138 (alta homogeneidad) hasta 0,204 (homogeneidad media), lo cual es consistente con los niveles de accesibilidad de un nuevo perfil de estudiante que se ha expresado previamente.

La institución con mayor motivación promedio (4,7, n=545) presenta también la menor variabilidad interna (CV=0,138), sugiriendo posible autoselección de estudiantes altamente motivados o existencia de mecanismos institucionales efectivos tanto en lo académico como en lo complementario. La institución con menor motivación promedio (4,5, n=618) muestra una mayor heterogeneidad (CV=0,204), indicando población estudiantil más diversa en términos de compromiso inicial y/o de nivel de cumplimiento de expectativas sobre la carrera en función de la información recibida previo a su ingreso, entre otros factores incidentes en este aspecto.

Esta homogeneidad motivacional contrasta marcadamente con la heterogeneidad en resultados académicos objetivos documentada en registros FCU. Mientras la motivación varía menos de 0,3 puntos entre instituciones, las tasas de aprobación varían 51,9 puntos porcentuales. Esta desconexión sugiere que la motivación individual, aunque necesaria, no es suficiente para garantizar éxito académico sin estructuras institucionales de apoyo adecuadas.

Desalineación: Alta Motivación vs Bajo Apoyo Institucional

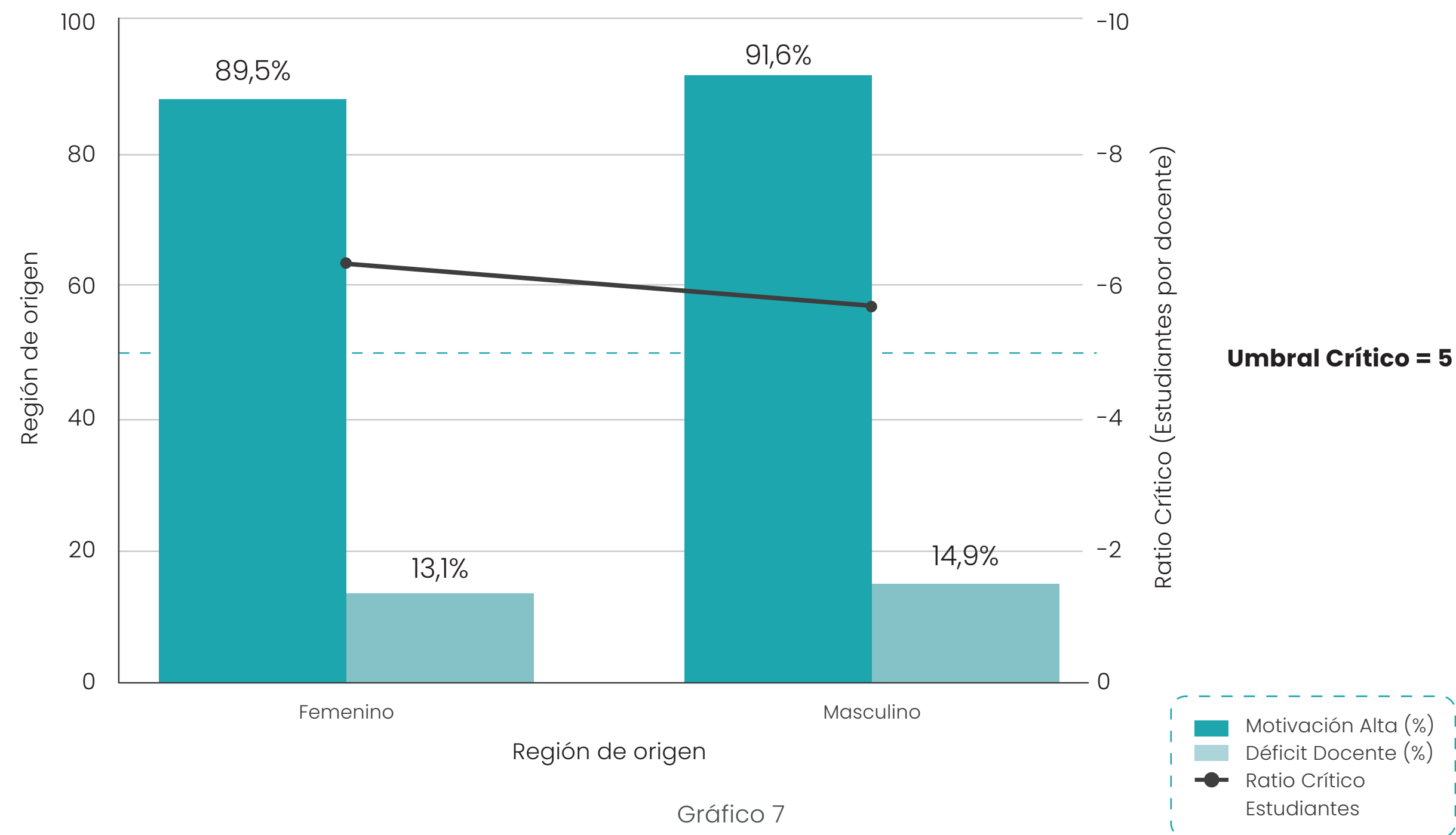


Gráfico 7
Alta motivación vs bajo apoyo institucional por género.
Fuente: Encuestas estudiantes activos (N=2.874)

La persistencia de alta motivación incluso en instituciones con bajos indicadores objetivos plantea que los estudiantes parecen mantener compromiso personal a pesar de enfrentar sistemas que pueden no estar optimizados para sus necesidades, evidenciando una resiliencia notable pero también sugiriendo oportunidades perdidas de capitalizar esta motivación con mejores estructuras de apoyo.

4.5. Motivaciones para la elección de modalidad virtual

Las motivaciones que llevan a los estudiantes a elegir esta modalidad sobre alternativas presenciales sugieren un proceso de decisión pragmático basado en restricciones concretas más que en preferencias educativas abstractas. Según las encuestas a estudiantes activos, la compatibilidad con el trabajo constituye la motivación dominante, mencionada por 1.580 estudiantes (55,0% del total).

La compatibilidad con la vida familiar emerge como segunda motivación principal, reportada por 658 estudiantes (22,9%). Esta motivación adquiere particular relevancia al cruzarla con los datos de género y responsabilidades de cuidado: considerando que el 67% de las mujeres estudiantes tiene personas a su cargo, la modalidad virtual representa frecuentemente la opción más viable para conciliar el desarrollo educativo con responsabilidades familiares ineludibles.

Un 13,5% (389 estudiantes) indica "otras razones" no especificadas en las categorías principales, proporción que sugiere una diversidad de situaciones particulares no capturadas en las opciones estructuradas. La distancia geográfica, aunque frecuentemente asumida como motivación principal para la educación virtual, es mencionada por solo 247 estudiantes (8,6%), una proporción menor a la esperada que puede explicarse porque muchos estudiantes en regiones apartadas ya internalizaron la imposibilidad de la educación presencial y consideran el factor laboral o familiar como más determinante.

Motivaciones para estudiar online por género

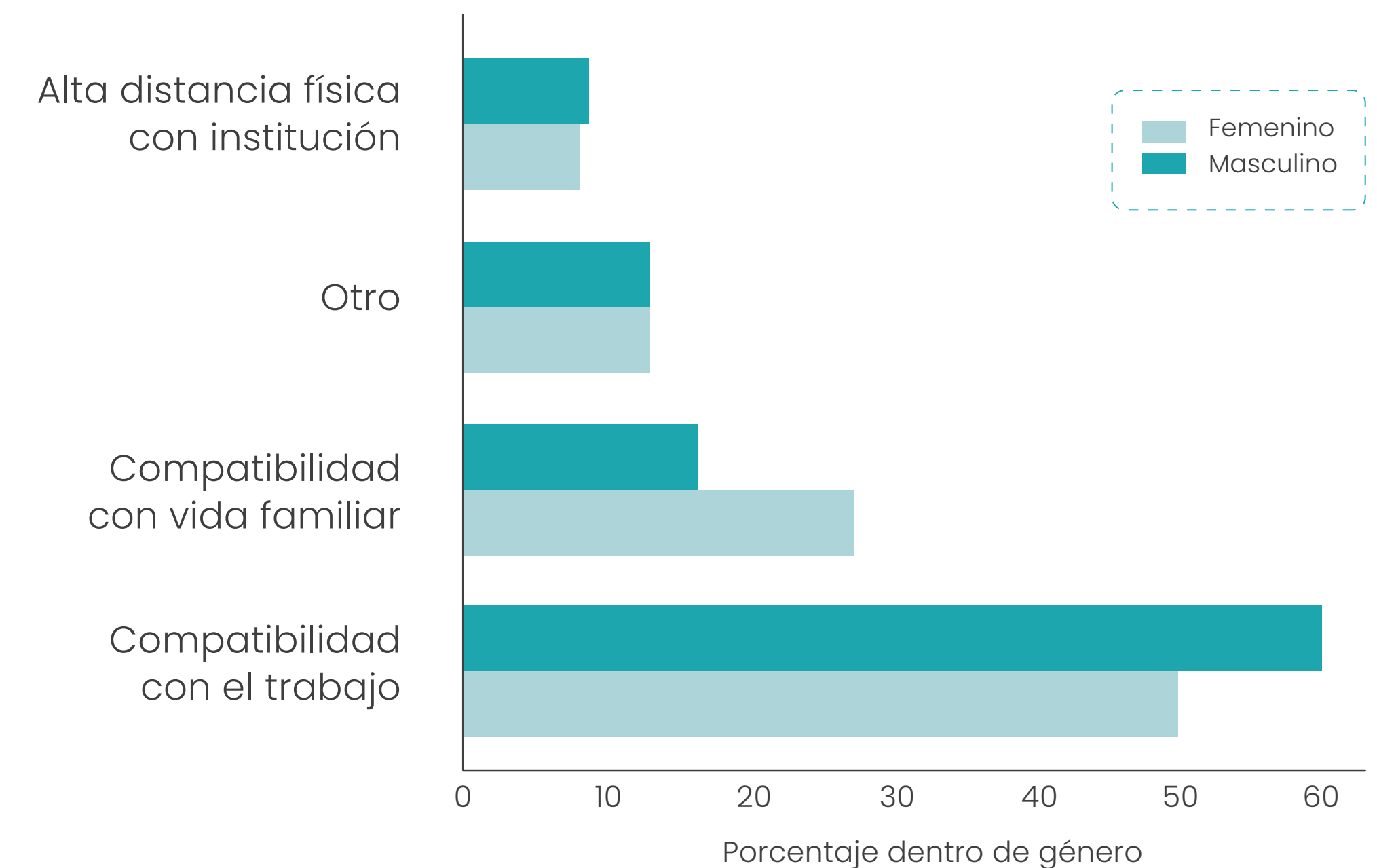


Gráfico 8
Motivaciones para estudiar online por género.
Fuente: Encuestas estudiantes activos (N=2.874)

La distribución de las motivaciones muestra variaciones por edad según los datos disponibles. Para el grupo de 30-39 años, altamente representado con un 35,3% de la muestra, la compatibilidad laboral alcanza máxima relevancia dado que se encuentran en una etapa de consolidación profesional. Para el grupo de 40-49 años (32,1% de la muestra), la compatibilidad familiar gana peso relativo, coincidiendo con responsabilidades de cuidado tanto de hijos como de padres mayores.

4.6. Desafíos y estrategias de superación

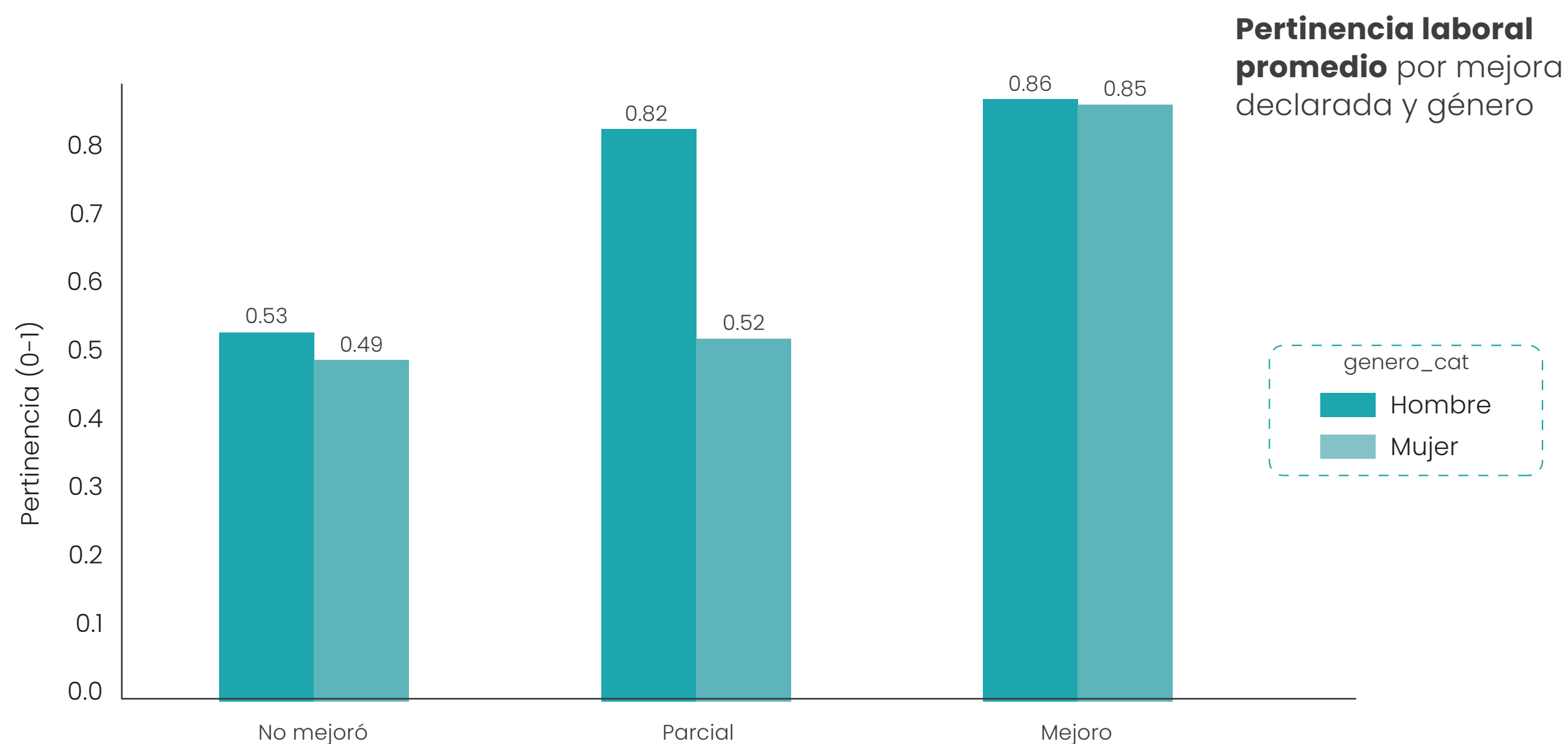


Gráfico 9
Pertinencia laboral promedio por mejora declarada y género.
Fuente: Encuestas estudiantes activos (N=2.874)

Al analizar los resultados de la encuesta de estudiantes, los principales desafíos identificados durante la experiencia educativa virtual proporcionan información crítica sobre barreras al éxito académico y áreas que requieren apoyo institucional específico. Según el análisis de las respuestas codificadas de estudiantes activos, la gestión del tiempo se posiciona como el desafío más frecuente, mencionado por el 12% de quienes identificaron dificultades específicas.

La coordinación con responsabilidades laborales, mencionada por el 9,8% de estudiantes, representa un desafío relacionado pero distinto, refiriéndose específicamente a situaciones donde demandas laborales imprevistas interfieren con los compromisos académicos programados. Las dificultades técnicas con plataformas, reportadas por el 6,4%, incluyen problemas de navegación, incompatibilidad de dispositivos, y fallas durante evaluaciones críticas. Las limitaciones de conectividad, mencionadas por el 5,2%, afectan particularmente a estudiantes en regiones con una infraestructura digital deficiente, lo cual es una alerta importante considerando lo señalado en cuanto a la oportunidad de acceso que representa esta modalidad para personas de sectores más alejados de la urbe.

Los datos del grupo de estudiantes con una alta satisfacción (puntuación 4 o superior en indicadores principales) permite identificar algunas estrategias exitosas para la superación de los estudios. El desarrollo de rutinas de estudio estructuradas es mencionado por el 21,6% de estudiantes exitosos, incluyendo el establecimiento de horarios fijos y la comunicación de estos límites tanto a la familia como a los empleadores. El uso de herramientas digitales de organización aparece en el 13,2% de respuestas, mientras que el establecimiento de espacios físicos dedicados al estudio es mencionado por un 11,8%. La negociación explícita de apoyo familiar para proteger tiempo de estudio aparece en el 8,4% de casos exitosos.

5 Transiciones laborales de los estudiantes TP virtual

5.1. Caracterización general

El análisis combinado de registros FCU, y la encuesta aplicada a titulados, revela que un 55,9% de los estudiantes sin educación terciaria previa protagoniza transiciones directas desde empleos de baja calificación hacia posiciones técnicas especializadas.

Las fuentes disponibles permiten identificar cinco perfiles de motivación que conducen a algún tipo de transición laboral, cada una con patrones específicos de movilidad, y características y resultados diferenciados. Las motivaciones son:

- ① **Validación de competencias**, que representa aproximadamente el 25% de las transiciones exitosas según el análisis de mercado laboral, corresponde a trabajadores con 5 a 15 años de experiencia empírica que utilizan la credencial técnica para formalizar conocimientos previamente desarrollados. Estos profesionales logran incrementos salariales promedio del 35% y, crucialmente, acceso a roles de supervisión en sus mismas organizaciones. La educación técnica les proporciona el respaldo y validación académica requerida para posiciones que exigen certificación formal, permitiéndoles capitalizar su experiencia acumulada.
- ② **Reconversión sectorial** constituye el 20% de las transiciones documentadas e incluye trabajadores de sectores en declive que migran hacia áreas de mayor dinamismo. Las reconversiones más exitosas identificadas en los perfiles de empleo incluyen movimientos desde construcción tradicional hacia construcción industrializada con incrementos salariales del 41%, desde comercio básico hacia logística especializada con aumentos del 28%, y desde servicios generales hacia servicios técnicos de salud con mejoras del 38%. Estos profesionales enfrentan curvas de aprendizaje más pronunciadas, pero logran estabilidad laboral superior en sectores menos volátiles.
- ③ **Ascenso organizacional**, representando el 18% de casos, incluye empleados que utilizan la formación como palanca de movilidad vertical dentro de sus organizaciones actuales. Los registros de mercado laboral confirman que este perfil logra los incrementos salariales relativos más altos, hasta 60% en casos específicos del área tecnológica, combinando conocimiento organizacional específico con nuevas competencias técnicas formalizadas. Este patrón es particularmente frecuente en minería, servicios públicos, y grandes empresas de servicios donde la promoción interna está condicionada a credenciales educativas.
- ④ **Formalización de funciones** constituye aproximadamente el 15% de transiciones, específicamente entre mujeres que profesionalizan competencias de cuidado desarrolladas informalmente, cuya empleabilidad muestra transiciones típicas desde trabajo doméstico no remunerado hacia roles como TENS o técnico en párvulos con incrementos de empleabilidad formal del 100% desde situación de informalidad completa. Aunque los incrementos salariales absolutos son menores (promedio 25%), representan formalización de ingresos previamente inexistentes o precarios.

⑤ **Continuidad de estudios** representa el 12% de perfiles, caracterizado por profesionales que utilizan la educación técnica como primera etapa en trayectorias de formación continua. Los datos de seguimiento longitudinal evidencian que el 67% de este grupo continúa estudios dentro de dos años post-titulación versus 23% del promedio general, desarrollando una "adicción positiva" al aprendizaje formal que genera efectos multiplicadores en desarrollo de capital humano.

5.2. Trayectorias laborales

Los registros FCU muestran que, durante el período formativo, se observa un aumento de 4,4 puntos porcentuales en empleo formal completo y una disminución de 4,0 puntos en desempleo. Si bien estas variaciones ocurren mientras los estudiantes cursan sus programas, no es posible atribuirlos directamente a la formación, ya que la mayoría ya contaba con experiencias laborales previas. Estos cambios podrían reflejar dinámicas propias de las trayectorias laborales y de la edad más que un efecto inmediato de la modalidad formativa.

La empleabilidad promedio alcanza 73,0% (rango: 58,1%-84%), superando el 52% reportado para población con educación media (CASEN 2022). La empleabilidad presenta estacionalidad, con picos de 84% en bimestres 4-5, coincidiendo con ciclos de contratación empresarial.

El 55,9% de estudiantes sin educación terciaria previa transita desde sectores de baja productividad (construcción básica, comercio minorista, servicios no especializados) hacia actividades con mayor valor agregado. La distribución de ingresos mensuales post-titulación, basada en 675 casos válidos del seguimiento a titulados de ESTP virtual (82,4% de respuesta en esta variable), proporciona una evidencia sobre los resultados económicos de las transiciones educativas que hay que analizar considerando que las y los estudiantes de esta modalidad en general trabajan al momento de iniciar sus estudios. Es importante notar que 144 casos (17,6%) no proporcionaron información de ingresos, limitación que debe considerarse en la interpretación.

Rango	N	%	% Acumulado
Menos de \$500.000	87	12,9%	12,9%
\$500.001-\$800.000	176	26,1%	39,0%
\$800.001-\$1.200.000	190	28,1%	67,1%
\$1.200.001-\$1.800.000	133	19,7%	86,8%
\$1.800.001-\$2.500.000	53	7,9%	94,7%
Más de \$2.500.000	36	5,3%	100,0%

Tabla 6
Distribución de Ingresos Post-Titulación (N=675 válidos)
Fuente: Encuesta de seguimiento titulados (N=812)

El 12,9% de los titulados reporta ingresos menores a \$500.000 pesos mensuales, segmento que puede incluir trabajadores part-time, recién titulados en proceso de inserción, o especialidades con menor valoración de mercado. El rango de \$500.001 a \$800.000 pesos concentra el 26,1% de casos, mientras que el segmento de \$800.001 a \$1.200.000 pesos agrupa el 28,1%, constituyendo el modal de la distribución. El 19,7% alcanza ingresos entre \$1.200.001 y \$1.800.000 pesos, el 7,9% entre \$1.800.001 y \$2.500.000 pesos, y un 5,3% supera los \$2.500.000 pesos mensuales.

Esta distribución implica que el 67,1% de los titulados alcanza ingresos superiores a \$800.000 pesos mensuales, umbral que en el contexto chileno representa aproximadamente 1,5 veces el salario mediano nacional. El 32,9% que supera \$1.200.000 pesos mensuales se posiciona en el tercil superior de ingresos para trabajadores técnicos según datos del INE.

Mapa de Expectativas vs Resultados Laborales

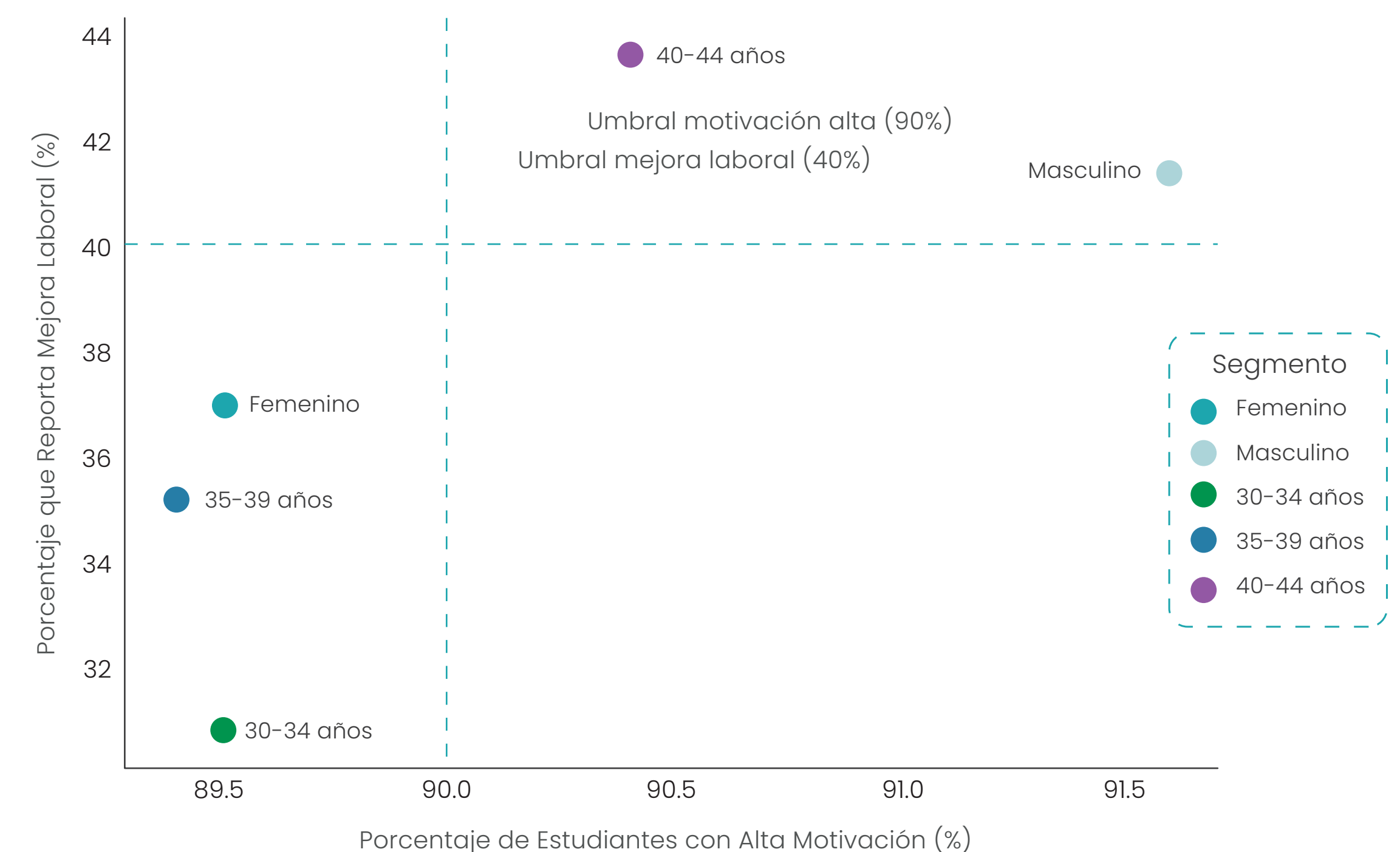


Gráfico 10
Mapa de expectativas vs. resultados laborales
Fuente: Encuestas estudiantes activos (N=2.874)

El Gráfico 10 muestra que la educación superior técnico-profesional virtual en Chile genera altos niveles de motivación en todos los segmentos, pero su impacto laboral es desigual: mientras la medición de hombres y de personas de 40 a 44 años superan claramente el umbral de mejora laboral, la del grupo femenino que tienen entre 30 y 39 años, aun cuando se mantienen altamente motivadas, reportan beneficios laborales significativamente menores. Además, se observa que la percepción de mejora laboral aumenta con la edad, lo que indica que la formación virtual se integra mejor en trayectorias laborales más consolidadas.

5.3. Formación continua y trayectorias extendidas

Un hallazgo fundamental del estudio es la propensión hacia la formación continua entre titulados de educación técnico-profesional virtual. Según la encuesta, el 43% reporta haber iniciado estudios adicionales dentro de 18 meses post-egreso, comparado con solo el 8,2% de la población general con educación media según datos comparativos nacionales. Esta diferencia de 34,8 puntos porcentuales sugiere que la experiencia educativa en modalidad virtual desarrolla o refuerza una orientación hacia el aprendizaje permanente.

La descomposición de este 43% revela diversidad en las trayectorias de formación continua: el 28% se inscribe en programas de especialización técnica adicional (manteniéndose en el nivel técnico superior), el 12% inicia estudios universitarios aprovechando vías de articulación o convalidación, el 8% participa en certificaciones sectoriales específicas (frecuentemente financiadas por empleadores), y un 15% combina múltiples modalidades simultáneamente.

5.4. Factores territoriales en la efectividad de las transiciones

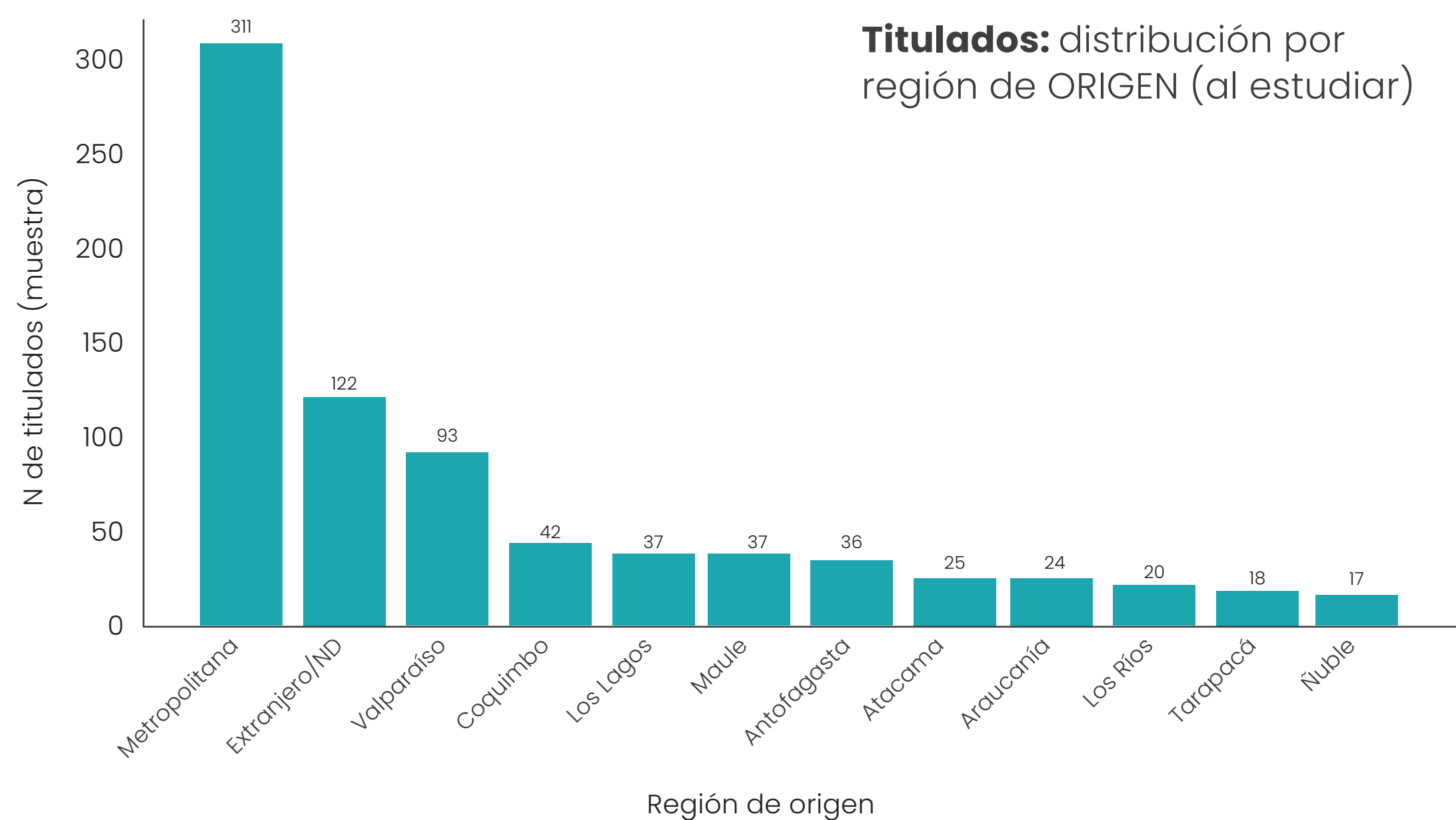


Gráfico 11
Distribución de titulados por región de origen.
Fuente: Elaboración propia

Los datos disponibles sobre distribución territorial y resultados laborales en fuentes administrativas permiten identificar variaciones regionales en la efectividad de las transiciones educativo-laborales. Según el análisis de seguimiento a titulados complementado con datos de mercado laboral regional, las regiones mineras del norte muestran incrementos salariales promedio un 34% superiores a la media nacional, aunque con alta concentración en ciertas especialidades específicas como mantenimiento industrial, prevención de riesgos, y control de procesos.

La Región Metropolitana, paradójicamente, presenta incrementos salariales promedio un 12% inferiores a la media nacional, pero ofrece mayor diversidad de opciones de inserción laboral y menor dependencia de ciclos sectoriales específicos. Esta aparente contradicción se explica por la mayor competencia en mercados laborales metropolitanos y la existencia de alternativas educativas presenciales que no están disponibles en regiones.

Las regiones del sur muestran incrementos moderados, aproximadamente un 15% sobre sus niveles previos, pero con una alta valoración de la estabilidad laboral anual versus la estacionalidad característica de sectores tradicionales regionales como agricultura, pesca, y turismo.

La efectividad regional correlaciona con tres factores identificables en los datos: diversificación económica que amplía opciones de inserción, densidad de empresas medianas y grandes con capacidad de absorción de trabajadores cualificados a través de formación TP, y presencia de centros urbanos consolidados que reducen barreras de movilidad ocupacional.

Este fenómeno trasciende la mera expansión de cobertura para constituir una reconfiguración estructural de las oportunidades educativas territoriales. Los datos consolidados de 2.874 estudiantes activos y 1.438 registros administrativos FCU revelan un proceso de desconcentración que desafía patrones históricos de centralización educativa que han caracterizado al sistema chileno desde su origen.

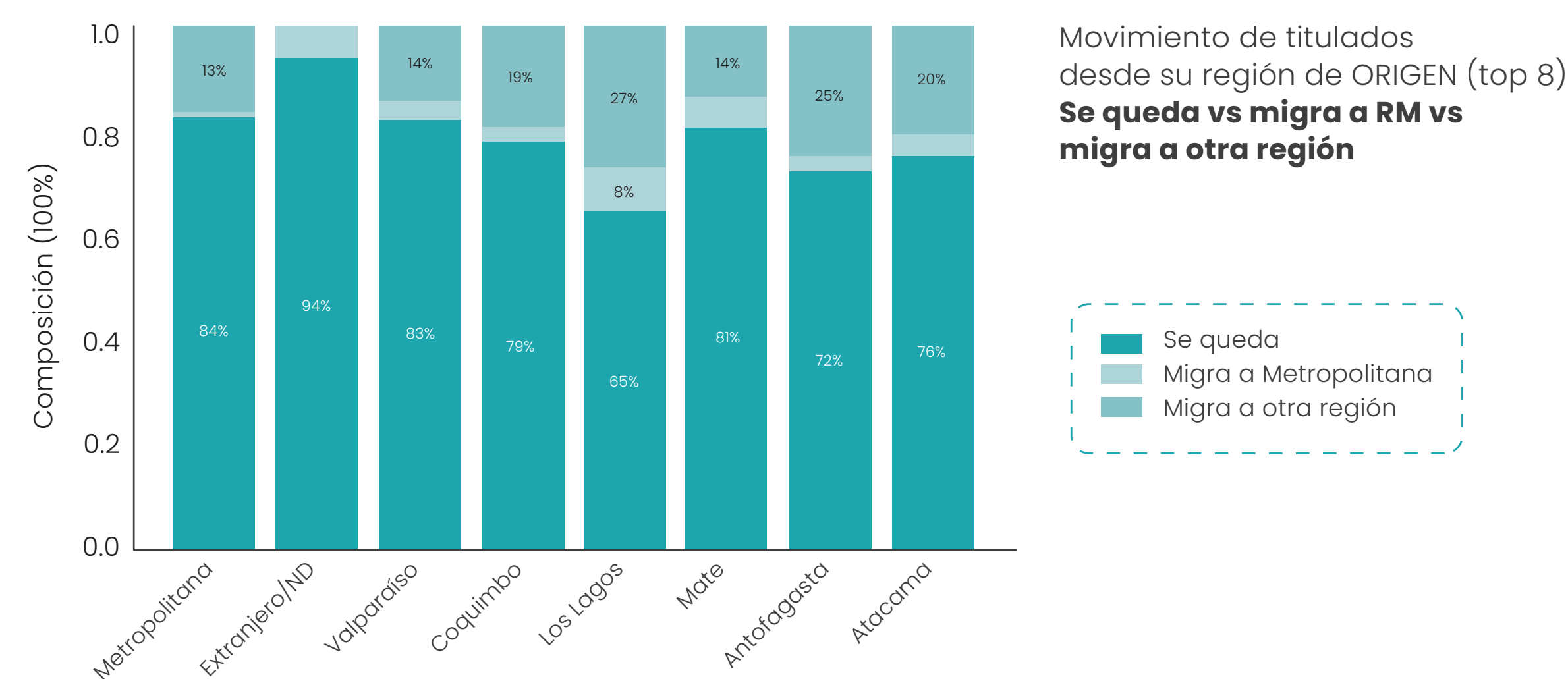


Gráfico 12
Movimiento de titulados desde su región de origen en porcentaje.
Fuente: Elaboración propia

La matrícula online muestra una desconcentración de 11,8 puntos porcentuales desde la Región Metropolitana entre 2019-2024. Durante estos años, la Zona Norte incrementó su participación del 39,6% al 46,3%, un cambio que se alinea con el ciclo expansivo minero de 2020-2023, sugiriendo que la demanda del sector pudo haber impulsado una mayor matrícula de los programas en modalidad virtual.

El seguimiento post-titulación (n=819) indica un 85% de permanencia regional y un 15% de migración selectiva hacia RM, Antofagasta y Valparaíso. Esta movilidad post-formación contrasta con el modelo presencial donde la migración es prerrequisito para el acceso educativo.

6 Caracterización de la institucionalidad de la ESTP virtual en Chile

Este capítulo se construye a partir de la triangulación de diversas fuentes de información cualitativa, orientadas a caracterizar la institucionalidad de la educación TP en modalidad virtual. En particular, el análisis se sustenta en la información proporcionada por las instituciones participantes a través de documentación interna y entrevistas personales.

El análisis realizado revela que la implementación de la modalidad en Chile presenta un alto grado de diversidad en el desarrollo organizacional. Esta diversidad se refleja tanto en los criterios empleados para definir la modalidad, como en la organización curricular, la gestión académica, la utilización de recursos tecnológicos y las estrategias de apoyo al estudiantado.

En los siguientes puntos desarrollaremos el análisis comparado de la documentación proporcionada por las distintas instituciones.

6.1. Madurez de la modalidad y perfiles de implementación

Al explorar el nivel de madurez de la modalidad en las IES participantes en torno a las políticas, procesos e implementación de la modalidad TP virtual, se identifican dos perfiles institucionales predominantes. El primero, más extendido entre las instituciones analizadas, corresponde a aquellas con una larga trayectoria en formación presencial que han incorporado la modalidad virtual de forma reciente, en muchos casos como respuesta a la pandemia y sus restricciones a la presencialidad. El segundo perfil agrupa a aquellas instituciones cuyo proyecto educativo se ha concebido desde el inicio con un fuerte componente o totalmente online.

Estas diferencias no se explican por el tamaño de la institución, sino más bien por su modelo educativo original. En general, las instituciones de tradición presencial tienden a implementar, con ajustes graduales, la modalidad virtual sobre la base de las estructuras y procesos ya existentes. Esto genera una carga adicional para los equipos responsables de educación online, quienes deben impulsar cambios en reglamentos, sistemas tecnológicos, estructuras curriculares y procesos de gestión académica, muchas veces sin contar con una gobernanza clara ni con autonomía operativa suficiente.

Al revisar la documentación institucional, se observa que los avances más significativos en la adaptación a la modalidad virtual se concentran en tres ámbitos:

- ① **Acompañamiento estudiantil**, donde varias instituciones han implementado figuras de tutores virtuales o estrategias de seguimiento académico específicas para esta modalidad.
- ② **Diseño instruccional**, con desarrollo de recursos digitales y planificación de actividades asincrónicas. Si bien es el componente más trabajado, presenta grados de formalización y profundidad muy dispares.
- ③ **Implementación curricular**, expresada en formatos de planificación más flexibles, como la bimestralización o trimestralización, junto con una duración más acotada de las asignaturas para favorecer la continuidad del estudiante trabajador/a. De las instituciones que enviaron su documentación académica, 5 de ellas declaran organizar sus carreras virtuales en formato bimestral y solo 1 declara una organización semestral tradicional, sin ajustes específicos en los tiempos para la modalidad online. Esta variación tiene efectos directos en la carga académica, el ritmo de avance y las estrategias de acompañamiento al estudiante. Las instituciones con ciclos más cortos suelen aplicar una secuenciación intensiva de asignaturas (una o dos a la vez), lo que favorece la concentración y la continuidad, especialmente en perfiles de estudiantes trabajadores, no obstante, incrementa el nivel de exigencia dado los tiempos acotados para realizar y evaluar el trabajo práctico. Por otra parte, en la mayoría de los casos no se observan cambios sustantivos en los elementos estructurales del currículo, como el perfil de egreso, la definición de resultados de aprendizaje o los prerrequisitos de las asignaturas. Es decir, los ajustes se concentran casi exclusivamente en los soportes operativos.

6.2. Diseño de portafolio de carreras

A partir del análisis de la documentación proporcionada por las instituciones, se constata que el 67% de ellas cuentan con una definición institucional explícita sobre lo que entienden por modalidad virtual. El restante 33% de instituciones opera sin una definición formal consolidada, aunque ofrecen programas en esta modalidad.

Dada la ausencia de una clasificación oficial, las definiciones disponibles presentan diferencias significativas en cuanto al porcentaje mínimo de virtualidad que debe tener un programa para ser considerado "online":

- ✓ Algunas instituciones definen la modalidad online como aquella con el 100% de horas online asincrónicas.
- ✓ Otras instituciones establecen un rango flexible, considerando programas online aquellos que contemplan entre 70 % y 100 % de horas virtuales, con instancias sincrónicas y asincrónicas.
- ✓ Existen instituciones que definen la modalidad como aquella con más del 80% de horas online. Esta puede ser asincrónica, o en modalidad telepresencia (con sesiones sincrónicas).
- ✓ Una cuarta definición es aquella en la que más del 90% de horas son online, mayormente de forma asincrónica, aunque puede haber algunas sesiones sincrónicas aisladas.
- ✓ Por último, algunas instituciones no establecen un umbral porcentual claro, sino que se enfocan en la lógica pedagógica y el tipo de interacción.

Estas diferencias reflejan la falta de un marco común para la categorización de la modalidad virtual y generan tensiones con las definiciones utilizadas por organismos reguladores o por otras instituciones del ecosistema de educación superior. El Online Learning Consortium (anteriormente el Sloan Consortium) definió en 2007 de forma precisa una clasificación de cursos en función del porcentaje de contenido impartido de forma online, que se detalla a continuación, y que aún guía a instituciones a nivel internacional en sus definiciones de la modalidad:

Proporción de contenido impartido online	Tipo de curso	Descripción
0%	Presencial	Curso sin uso de tecnología online: el contenido se imparte por escrito o de forma oral.
1-29%	Presencial con apoyo TIC	Curso que utiliza tecnología web para facilitar un curso esencialmente presencial. Utiliza un Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) o páginas web para publicar el programa de estudios y las tareas, por ejemplo.
30-79%	Semipresencial / Híbrido	Curso que combina la modalidad presencial y en línea. Gran parte del contenido se imparte en línea, suele utilizar foros virtuales y suele incluir algunas reuniones presenciales.
Más del 80%	Online	Curso donde la mayor parte o la totalidad del contenido se imparte en línea. Normalmente no hay clases presenciales.

Tabla 7

Definición de modalidades de estudio virtual según la proporción de contenido online.

Fuente: Allen, E., Seaman, J., & Garrett, R. (2007).

Blending in: The Extent and Promise of Blended Education in the United States. Needham, MA: Sloan Consortium.

6.3. Criterios de implementación de programas virtuales

En relación a la frecuente discusión en torno a si existen carreras más propicias que otras para ser impartidas de manera virtual, en ninguna institución fue posible identificar criterios específicos formalizados para evaluar qué carreras o áreas del conocimiento pueden impartirse en dicha modalidad. Sumado a esto, tampoco fue posible identificar la existencia de un instrumento específico o documento normativo que establezca requisitos pedagógicos, tecnológicos o financieros explícitos para definir la viabilidad de virtualizar una carrera. Los argumentos aludidos por las instituciones son en general los mismos que se utilizan para evaluar una carrera presencial tradicional. Entre los más recurrentes se encuentran:

- ✓ **Viabilidad financiera del programa.**
- ✓ **Factibilidad técnica para su implementación.**
- ✓ **Empleabilidad potencial.**
- ✓ **Naturaleza práctica de la carrera.**

Si bien, en general se señala como criterio de decisión informal que las carreras que se imparten en modalidad virtual deben ofrecer una experiencia educativa aplicada con énfasis en el trabajo práctico equivalentes a la presencialidad, no se alude a la formalización de criterios de evaluación de recursos digitales que permitan simular los aprendizajes, ni tampoco se identifican estándares de costos de tecnología.

De esta manera, no fue posible establecer si las instituciones imparten en modalidad virtual únicamente áreas del conocimiento y carreras en las cuales pueden asegurar una implementación con tecnología suficiente equivalente con la modalidad presencial, descartando a aquellas que exceden el costo posible de cubrir por la institución, o, si al implementar las carreras en modalidad virtual ajustan las asignaturas a la tecnología al alcance para cada una de ellas, aunque sea de menor calidad en cuanto al aprendizaje práctico. Si bien estos dos escenarios no son excluyentes, la equivalencia de la implementación de las modalidades es un aspecto a profundizar dada la relevancia que tiene tanto en la literatura como en la regulación y en la evaluación de la experiencia de las y los estudiantes.

En relación a la cantidad de estudiantes por aula virtual, si bien no todas las instituciones entregaron la información, se logró identificar un amplio rango entre los 30 a 70 dependiendo de la complejidad de la asignatura y la necesidad de interacción. Algunas IES manejan topes específicos (50) y otras contemplan cupos mayores (70-80) con un porcentaje de tolerancia. Los cursos masivos pueden llegar a 100 o incluso 200 estudiantes, pero son menos frecuentes. Muchas veces la cantidad real de estudiantes en un aula virtual es menor al máximo.

En relación a la norma de horas directas e indirectas de asignaturas y/o de la carrera, se concluye que no existe una medida única, sino una amplia diversidad de definiciones discrecionales de las IES para establecer las horas de dedicación a las asignaturas o a la carrera. Al respecto, es importante considerar que el Sistema de Créditos Transferibles (SCT), única medida acordada y validada por el sistema de educación superior a nivel país, en general no es utilizado por las IES participantes como norma de diseño para esta modalidad.

6.4. Marcos pedagógicos institucionales ¹¹

Los modelos educativos presentan una serie de principios estructurales compartidos entre las distintas instituciones participantes, que configuran el marco formativo común sobre el que se desarrollan tanto las modalidades presenciales como virtuales. A continuación, se detallan los principales elementos identificados:

- ① **Formación basada en competencias:** Este enfoque está presente en el 100% de las instituciones y constituye el eje organizador más recurrente. A partir de él se articulan los perfiles de egreso, el diseño curricular y las estrategias de evaluación, con un foco en el desarrollo de habilidades, conocimientos y actitudes alineadas con los requerimientos del sector productivo.
- ② **Estudiante al centro:** Todas las instituciones declaran este principio como parte de su marco formativo, promoviendo la autonomía, la participación activa, la autorregulación y la responsabilidad sobre su propio proceso de aprendizaje. Este enfoque se refuerza especialmente en los programas online, dada la exigencia de mayor autogestión por parte del alumnado.
- ③ **Enfoques teóricos:** El marco teórico y conceptual más común es el “constructivismo”¹², presente explícitamente en el 50% de instituciones, siempre asociado a metodologías activas, si bien el resto de las instituciones definen estrategias y estructuras que coinciden con el mismo. En general, el constructivismo se menciona combinado con otros enfoques, dentro de los cuales los más recurrentes son:
 - **Sociocognitivo:** Énfasis en el aprendizaje autorregulado y mediado.
 - **Andragogía:** Adaptación de metodologías al perfil del estudiante adulto.
 - **Conectivismo:** Valoración del aprendizaje distribuido y en red.
 - **Sistémico:** Visión del aprendizaje como sistema interdependiente.

¹¹ En este apartado se utilizarán expresiones textuales de documentación de las IES participantes o de las entrevistas para graficar los hallazgos del estudio.

¹² Constructivismo: Aprendizaje como proceso activo y contextualizado.

En la práctica, estos enfoques se aplican de manera transversal a las distintas modalidades, aunque su implementación concreta varía entre instituciones y suele centrarse más en el nivel metodológico-operativo que en un cambio de paradigma teórico. En todas ellas se enfatiza la mediación tecnológica mediante plataformas digitales y el empleo de estrategias didácticas activas, adaptadas al contexto virtual. Este enfoque promueve el desarrollo de la autonomía, el pensamiento crítico, la reflexión activa y la aplicación práctica de los conocimientos, como base para construir aprendizajes significativos y transferibles.

Para ello, las instituciones utilizan una variedad de metodologías activas, entre las que destacan el aprendizaje basado en problemas (ABP), el estudio de casos, las simulaciones y el aprendizaje colaborativo, muchas veces articulados con situaciones auténticas propias de los entornos laborales. Estas estrategias se desarrollan en entornos virtuales mediados por tecnología, que combinan actividades asincrónicas (como recursos multimedia, foros, guías interactivas o autoevaluaciones) y sincrónicas (como sesiones en línea, tutorías grupales o laboratorios virtuales).

En esta línea, algunos de los documentos entregados señalan que “la modalidad a distancia corresponde a un modelo que le permite a un estudiante, no asistir presencialmente a los recintos de la institución y que es mediada por el uso de distintas tecnologías” o destacan “la importancia de los recursos digitales, incluyendo recursos didácticos digitales para aulas en entornos virtuales de aprendizaje”, lo que evidencia el rol fundamental de la tecnología en este tipo de formación.

No obstante, estas diferencias no implican un cambio de paradigma teórico, sino una adaptación metodológica y operativa a las condiciones específicas de cada modalidad, especialmente en el diseño instruccional, el rol docente y los recursos utilizados, “...el escenario donde se posicionan los actores involucrados es el que se ajusta dependiendo de la modalidad, pero no así el resultado, dado que apuntan al mismo perfil de egreso y a los mismos aprendizajes esperados.”, lo que refuerza la idea de una base formativa común, independiente del formato en que se imparta.

Un principio transversal del proceso educativo es el de vincular el aprendizaje con los contextos personales, sociales y laborales del estudiante, con el objetivo de garantizar la pertinencia, aplicabilidad y relevancia formativa. En este sentido, el diseño de las actividades busca articular lo aprendido con los desafíos del entorno profesional, permitiendo que el estudiante visualice con claridad el propósito de su formación y su proyección en el mundo del trabajo. Esta lógica “busca la pertinencia, relevancia y efectividad de la formación impartida, articulando las necesidades del contexto de trabajo y el proceso formativo a través del perfil de egreso”. El objetivo es ayudar a los estudiantes a comprender la realidad, resolver problemas y construir soluciones aplicables en su entorno.

Diseño instruccional

Todas las instituciones analizadas cuentan con procesos formales de diseño instruccional (DI) centralizado para la creación de cursos online. Sin embargo, solo algunas declaran explícitamente la adopción de modelos instruccionales de conocimiento público. Las observaciones permiten identificar tres tendencias:

- ✓ **Modelo explícito:** El modelo de diseño instruccional más ampliamente utilizado por las IES participantes es "ADDIE", sigla en inglés que refiere a las cinco etapas del proceso instruccional: Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación. Este modelo secuencial y flexible, creado en 1975, permite organizar sistemáticamente la creación de cursos y programas, y es valorado por su adaptabilidad tanto en contextos presenciales como virtuales, si bien una de sus principales críticas es su linealidad en una época en la que se requieren modelos ágiles e iterativos. El 67% de las instituciones declaran utilizar este modelo como base estructural para el diseño de experiencias de aprendizaje online. Tal como se señala en uno de los documentos revisados, "los procesos de diseño y desarrollo instruccional se rigen ... conforme directrices del Modelo ADDIE de diseño instruccional".
- ✓ **Modelo basado en, o propio:** Otras instituciones no mencionan adhesión a modelos externos, pero describen estructuras similares o modelos propios, con etapas y roles definidos. Por ejemplo, una de las instituciones ha desarrollado un modelo propio que integra elementos del modelo ASSURE y de propuestas del autor David Jonassen, centradas en el aprendizaje activo mediante el uso de herramientas cognitivas y tecnología significativa:
 - ASSURE (Analyze Learners, State objectives, Select Methods/media, Utilize Media, Require Participation, Evaluate and Revise) es un modelo enfocado en el uso de medios y tecnología educativa, con énfasis en la participación activa del estudiante y la alineación entre objetivos, métodos y evaluaciones.
 - Jonassen, por su parte, plantea un enfoque centrado en el aprendizaje significativo y constructivo, promoviendo el uso de herramientas tecnológicas como mediadoras del pensamiento crítico, la resolución de problemas y la construcción de conocimiento.
- ✓ **Modelo no declarado:** Por otra parte, y de forma aislada, una de las instituciones analizadas no declara el uso de un modelo de diseño instruccional estructurado, pero sí explicita principios orientadores a través de una Matriz de Estrategias y Recursos Didácticos, que cumple la función de guiar la planificación pedagógica. Esta matriz proporciona criterios para seleccionar metodologías y recursos en función de los objetivos de aprendizaje, promoviendo un enfoque coherente y centrado en la experiencia del estudiante, aun sin estar formalmente vinculado a un modelo teórico específico.

En la revisión de la implementación del diseño instruccional en las instituciones se ha observado:

- ✓ **Carácter colaborativo:** El diseño instruccional se concibe como un proceso compartido, donde convergen distintas experticias para asegurar calidad, coherencia y pertinencia de la experiencia formativa online.

- ✓ **Modelo mixto:** Algunas instituciones cuentan con unidades o direcciones dedicadas al diseño instruccional, integradas por profesionales con funciones específicas y otras prefieren externalizar la producción a través de consultoras educativas.
- ✓ **Asesoría Técnico-Pedagógica:** Los equipos de diseño instruccional trabajan en colaboración con docentes o expertos disciplinares para garantizar la adecuación pedagógica, metodológica y tecnológica del material didáctico.

Evaluación y monitoreo de aprendizajes

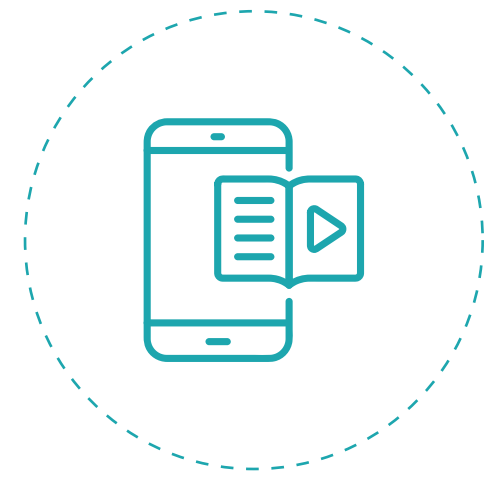
En relación con el sistema de evaluación de aprendizajes en la modalidad virtual, todas las instituciones analizadas declaran estructurarlo en función de los resultados de aprendizaje y las competencias definidas en el perfil de egreso, en coherencia con los modelos formativos previamente descritos en este informe. A pesar de las diferencias en su implementación, se identifican características comunes que atraviesan los enfoques evaluativos de todas las instituciones:

- ✓ **Tipos de evaluación:** En las asignaturas se incluyen evaluaciones diagnósticas, formativas y sumativas. Las actividades se planifican semanal o modularmente y se integran a la plataforma virtual. La documentación institucional señala la existencia de "tres tipos de evaluaciones según su intencionalidad: diagnósticas, formativas y sumativas".
- ✓ **Instrumentos y criterios:** Se utilizan tareas, pruebas, trabajos aplicados, participación en foros, autoevaluaciones, entre otros. Se prioriza la claridad en las instrucciones, la retroalimentación oportuna y el uso de rúbricas u otros mecanismos de evaluación explícitos. En ese sentido, "la evaluación es vista como un proceso intencionado, continuo y sistemático de obtención y suministro de información útil y valorativa acerca del desempeño del estudiante" y "considera la retroalimentación entre el docente y el estudiante, de manera de orientar su proceso de formación".
- ✓ **Currículum basado en resultados de aprendizaje:** La evaluación es entendida como un proceso continuo que valida el logro de aprendizajes esperados en contexto laboral o profesional, no solo el dominio de contenidos. Al respecto se indica, que "el currículum...como proceso, incluye la justificación, la definición de las competencias, resultados de aprendizaje esperados y los criterios para su evaluación".
- ✓ **Revisión y control de calidad:** Se observa un flujo sistemático de revisión metodológica y validación de los instrumentos evaluativos, con participación de equipos técnicos, académicos y diseñadores instruccionales. Lo anterior se expresa en la existencia de "mecanismos de aseguramiento de la calidad en el proceso de diseño de instrumentos, los que considera diversos momentos de validación, que permiten asegurar la pertinencia y la calidad de estos".

De forma paralela, y en referencia a la evaluación sumativa, se observa una predominancia de esquemas mixtos que combinan evaluación continua (EC) con un examen final, aunque con variaciones en la ponderación y forma de aplicación que se concentran en:



70% de evaluación continua y **30%** de examen final, basada en actividades periódicas, controles, foros y tareas asincrónicas.



60% de evaluación continua y **40%** de examen final, a través de al menos dos evaluaciones parciales sumativas previas al cierre del módulo.

Solo una institución se diferencia del resto al no aplicar examen final en sus programas virtuales, sino que implementa un proyecto integrador como instancia de cierre del proceso formativo, alineado con un enfoque de evaluación por competencias.

En todos los casos, las evaluaciones se desarrollan completamente en línea, sin instancias presenciales obligatorias, y tienden a priorizar la retroalimentación continua a través de canales asincrónicos y el monitoreo del progreso del estudiante, en coherencia con los principios de flexibilidad y autonomía que caracterizan a la modalidad online.

En general, el monitoreo de los aprendizajes en modalidad virtual se realiza predominantemente a través de evaluaciones transversales y continuas. Con distintos niveles de madurez y consistencia, en algunos casos se utilizan indicadores y métodos variados (prácticas, foros, proyectos, controles) para asegurar la progresión y el logro de competencias. La garantía de que los egresados cumplan el perfil de egreso se fundamenta en la homologación de evaluaciones (es decir, que se midan los aprendizajes de manera comparable y consistente entre modalidades, y se confirme la validez de las pruebas) y la vigilancia de áreas académicas responsables, no obstante, el nivel de desarrollo de este proceso depende de cada institución y no presenta el mismo grado de madurez o profundidad de implementación a nivel general.

El 83,3% de las instituciones que declaran tener clases sincrónicas no exige asistencia obligatoria a las mismas en modalidad online. En cambio, se valora la participación activa a través del cumplimiento de actividades evaluativas y foros. Las clases sincrónicas pueden estar disponibles como recurso didáctico, pero su asistencia suele ser voluntaria. Así lo evidencia la siguiente afirmación: "Las sesiones sincrónicas son de obligatoriedad para el docente online, no así para él o la estudiante".

Algunas instituciones declaran medidas específicas para prevenir la deserción en educación online, como, por ejemplo:

- ✓ **Diseño curricular flexible:** Ciclos cortos de clases y cargas académicas que se adaptan al perfil de estudiante trabajador. "Atendiendo a las horas de dedicación disponibles para un perfil de ingreso de estudiante trabajador, se considerará una adaptación de régimen de bimestres que consideran una reducida cantidad de asignaturas y un análisis de la carga de horas de trabajo del estudiante."
- ✓ **Suspensión regulada de estudios:** Permite pausas controladas en la trayectoria académica sin perder la calidad de estudiante. "Se entiende por suspensión de estudios, la interrupción voluntaria de la totalidad de las actividades curriculares del ciclo académico que el estudiante se encuentra cursando. En consecuencia, la suspensión implica que el estudiante deja de participar en las actividades académicas."

Prácticas y titulación

Para obtener la titulación, y aunque las carreras se ofrecen en modalidad virtual, es habitual que muchas instituciones exijan instancias de práctica presencial, sobre todo en áreas que implican un contacto directo y constante con personas, como la salud, la educación o el trabajo social. Esto responde a la necesidad de garantizar que los futuros profesionales adquieran no sólo conocimientos teóricos, sino también habilidades prácticas esenciales, en entornos reales y bajo supervisión.

Sin embargo, reconociendo las particularidades de la formación online y la diversidad de perfiles estudiantiles, muchas instituciones han flexibilizado sus opciones para cumplir con los requisitos de práctica. Destaca el caso de una institución que ha desarrollado un modelo más completo en modalidad online, que contempla tanto práctica intermedia como práctica laboral, con la opción de simulación virtual supervisada cuando no es posible realizar la práctica en un entorno presencial. Este enfoque permite alinear los resultados de aprendizaje con situaciones profesionales reales o simuladas, favoreciendo la pertinencia formativa sin sacrificar flexibilidad.

Otras alternativas incluyen la convalidación de prácticas mediante el reconocimiento de la experiencia laboral previa (siempre que ésta guarde relación directa con los objetivos de la carrera) o el desarrollo de proyectos específicos, denominados encargos académicos, diseñados para evidenciar el logro de las competencias requeridas.

En todos los casos, el requisito fundamental es que los estudiantes logren cumplir los objetivos formativos definidos en el plan de estudios y que se verifique la adquisición de las competencias establecidas en el perfil de egreso. El proceso de titulación online no difiere esencialmente del presencial y considera: aprobar la malla, cumplir la práctica y la actividad final de titulación, con la excepción de que las evaluaciones finales de la modalidad virtual suelen hacerse en línea (exámenes y defensas en línea).

La evaluación final de la carrera combina el promedio de la malla, práctica y actividad final de titulación. Algunos por ejemplo lo estructuran 70% plan de estudios, 30% actividad de titulación. Se establece un plazo máximo para titularse en torno a los 2 años y la emisión del título se gestiona tras aprobación de la última exigencia.

Las tasas de titulación oportuna y total varían según la institución y la cohorte analizada. En algunos casos, la modalidad presencial muestra mayores cifras de titulación oportuna, y la virtual puede tener mejores cifras totales o viceversa. Varias instituciones aún no cuentan con egresados de carreras en modalidad virtual suficientes para comparar. En la modalidad virtual también se identifica variación según cohorte y niveles (técnicas vs. profesionales).

Tecnologías y recursos para el aprendizaje práctico

En cuanto a los sistemas de gestión del aprendizaje (LMS), también llamados Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA), utilizados por las instituciones analizadas, predominan Moodle (en distintas versiones) y Blackboard Learn Ultra en su modalidad SaaS. Una de las instituciones ha optado por Canvas, mientras que otra lo contempla como una posibilidad para su evolución futura.

La elección del LMS responde a criterios bien definidos: escalabilidad y robustez para gestionar altos volúmenes de estudiantes, una experiencia de usuario intuitiva y accesible, capacidad de integración con otras plataformas institucionales, funciones avanzadas de analítica del aprendizaje (learning analytics) y un soporte técnico eficiente que incluya formación para el profesorado. En todos los casos, las instituciones buscan asegurar un entorno virtual de aprendizaje estable, seguro y pedagógicamente adecuado a los objetivos formativos de cada programa.

Por otro lado, la principal medida reportada por las instituciones para la seguridad de las evaluaciones es el diseño instruccional intencionado para que promueva la originalidad mediante metodologías de evaluación que reducen la posibilidad de fraude, tales como uso de preguntas aleatorias proyectos y exámenes orales. Adicionalmente, se reporta el fomento de la integridad académica mediante campañas informativas, capacitación y difusión de reglamentos.



En la documentación revisada no se hace referencia a mecanismos como reconocimiento facial o sistemas biométricos, aunque sí se identifican reglas específicas relacionadas con la autenticación individual para el acceso al LMS en evaluaciones virtuales. Ejemplos claros de ello son el uso de herramientas de proctoring “que permite verificar la identidad de quien responde la evaluación con el propósito de evitar la suplantación y el fraude académico.” y tecnologías de supervisión con función equivalente “que tiene por objetivo asegurar la identidad del estudiante durante la ejecución de la evaluación y de que no exista ningún vicio en la aplicación del instrumento”.

Las instituciones que presentan un mayor nivel de desarrollo de la modalidad utilizan simuladores y entornos inmersivos. Luego, debido a su masividad y limitaciones de hardware de las y los estudiantes, una importante cantidad de ellas utilizan simuladores no inmersivos. También se realizan recorridos virtuales y experiencias para práctica de habilidades procedimentales. Algunas instituciones todavía no utilizan este tipo de tecnología aludiendo a que el tipo de carreras ofertadas no lo requieren, también a las limitaciones de hardware de los estudiantes o a que se encuentran en una fase inicial de adopción de la tecnología.

Las carreras que hacen mayor uso de tecnología de simuladores son las de informática, logística, salud y prevención de riesgos.

Respecto a la incorporación de inteligencia artificial (IA), hay aún niveles dispares de desarrollo entre instituciones. Sin embargo, ya se advierten experiencias sistemáticas principalmente a través de herramientas institucionales de apoyo al aprendizaje y rediseños curriculares transversales. Una institución participante ha implementado un Asistente Virtual de Aprendizaje (AVA), que es un tutor basado en modelos generativos utilizado por más de 10.000 estudiantes y docentes, integrado directamente en su LMS para resolver dudas de contenido, apoyar evaluaciones y personalizar el aprendizaje. En paralelo, la misma institución ha incorporado una asignatura transversal de Herramientas de Inteligencia Artificial para todas sus carreras, desarrollada junto al Centro Nacional de Inteligencia Artificial (CENIA), lo que evidencia un enfoque de alfabetización en IA a escala institucional.

De forma complementaria, la IA también se integra como componente curricular especializado y como oferta flexible de upskilling online. Otra institución que formó parte del estudio ofrece cursos abiertos y gratuitos de IA y productividad basada en modelos generativos, mientras que una tercera institución ofrece diplomados virtuales como Inteligencia Artificial con Python o Big Data, orientados a técnicos titulados, alineados con la lógica de microcredenciales y formación continua. A nivel sistémico, estas iniciativas dialogan con la Política Nacional de Inteligencia Artificial 2.0 (2024–2031), configurando un ecosistema donde la IA actúa tanto como tecnología educativa (EdTech) como competencia laboral transversal en la modalidad virtual TP.

6.5. Gobernanza y gestión de la modalidad

Generalmente, las estructuras académicas se articulan en torno a una Vicerrectoría Académica que agrupa direcciones de docencia, desarrollo académico y escuelas que imparten carreras en ambas modalidades. En este contexto, suele existir un equipo técnico específico para la modalidad online, a menudo ubicado en una Dirección Online, una Sede Online o una unidad especializada en tecnología educativa y diseño instruccional. En las instituciones que imparten únicamente modalidad online, la estructura es prácticamente la misma.

Estas unidades son responsables de producir y actualizar los contenidos y de articular el trabajo con las escuelas y direcciones. En general, las Escuelas o direcciones de carrera supervisan la gestión académica en cada disciplina, la Dirección de Docencia o similar fija criterios pedagógicos y estándares de calidad y otras Vicerrectorías o Direcciones en el ámbito de la experiencia estudiantil, operaciones y otros, entregan lineamientos y desarrollan productos y servicios.

6.6. Sistemas de información y alineación regulatoria

En la gran mayoría de las instituciones, la medición de titulación total y oportuna se ajusta al modelo del Sistema de Información de Educación Superior (SIES) originalmente diseñado para estudiantes con dedicación exclusiva a cursar la carrera.

El modelo SIES corresponde a la siguiente estructura:



Titulación total:

Titulados de la cohorte X / Total de estudiantes de la cohorte X.



Titulación oportuna:

Titulados oportunos (dentro de la duración formal +1 año) / Total cohorte.

Por otro lado, las pocas instituciones que aún no cuentan con titulados en sus programas online han manifestado que, una vez que sus primeras cohortes egresen, adoptarán estos mismos criterios del modelo SIES institucional para evaluar sus resultados de titulación. De esta forma, si bien lo ideal sería contar con una adaptación del modelo al perfil de estudiante de la educación virtual, se espera mantener una línea de análisis homogénea y comparable entre distintas instituciones, fortaleciendo así la transparencia y la capacidad de seguimiento de los procesos formativos.

Por otra parte, las instituciones miden la empleabilidad a través de encuestas anuales de seguimiento a titulados y, en ciertos casos, cruzando datos con fuentes oficiales como las del Servicio de Impuestos Internos (SII). La fórmula suele basarse en el porcentaje de titulados que están trabajando (o registran remuneraciones) respecto del total de titulados de una cohorte. En la mayoría de los casos, no hay diferencias metodológicas entre modalidades.

También algunas Instituciones monitorean este indicador con modelos propios, usando encuestas internas sin los filtros de SIES (ej. tamaño de cohorte, edad), justificando que dicho organismo excluye algunos casos y prefieren no dejar fuera a ningún titulado.

Si bien algunas instituciones carecen de datos definitivos por falta de cohortes de egresados, el análisis actualizado de las tasas de empleabilidad al primer año, a partir de la documentación entregada por las instituciones participantes, permite realizar una comparativa entre las modalidades presencial y virtual. En términos generales, los programas técnico-profesionales impartidos en modalidad virtual presentan tasas de empleabilidad altas y consistentes, que se sitúan mayoritariamente en rangos entre el 86% y 91%, valores comparables e incluso superiores a los observados en la modalidad presencial. Este resultado es coherente con el perfil del alumnado virtual, caracterizado por una alta proporción de personas que ya se encuentran activas laboralmente al momento de ingresar al programa.

Al desagregar la información por programas equivalentes impartidos en ambas modalidades, se observa que en la mayoría de los casos la empleabilidad de la modalidad virtual es igual o superior a la presencial, con diferencias positivas especialmente marcadas en áreas como administración, informática, programación, ciberseguridad y servicios públicos, donde la credencial académica opera como un mecanismo de validación formal de competencias previamente adquiridas en el trabajo. En otros programas, particularmente aquellos de carácter más práctico o regulado, las diferencias entre modalidades son menores o no estadísticamente significativas, e incluso se registran algunos casos puntuales donde la modalidad presencial presenta tasas levemente superiores.

La evidencia sugiere que la modalidad virtual no presenta desventajas en términos de inserción laboral temprana respecto de la modalidad presencial y, en varios casos, muestra desempeños superiores, reforzando la hipótesis de que su principal impacto no es generar el primer acceso al empleo, sino mejorar la estabilidad, proyección y movilidad laboral de personas que ya participan del mercado de trabajo.

6.7. Mejora continua y aseguramiento de la calidad

Con el propósito de asegurar la mejora continua, las instituciones han incorporado mecanismos sistemáticos de análisis, revisión y actualización de sus programas y asignaturas, orientados a garantizar la calidad académica en todas sus modalidades, enriquecer la experiencia formativa y mantener la pertinencia con las demandas del mercado laboral.

Se constata el desarrollo de manuales, lineamientos internos y procesos de revisión sistemáticos que buscan asegurar la coherencia entre el modelo pedagógico institucional, el perfil de egreso y el diseño de sus programas impartidos en modalidad virtual.

Este proceso de alineamiento se apoya tanto en referentes institucionales propios como en estándares de calidad internacionales. En particular, la mitad de las instituciones analizadas han formalizado manuales o guías institucionales de diseño instruccional, los cuales regulan la creación de contenidos, la secuenciación de aprendizajes, la selección de recursos y la planificación de evaluaciones.

El alineamiento curricular se concreta a través de varias herramientas y procesos. Entre ellos, destacan:

- ✓ **Validación de productos curriculares** (programas de estudio) e instruccionales (recursos y actividades), realizada por equipos técnicos compuestos por diseñadores instruccionales y expertos en la disciplina.
- ✓ **Mapas de progresión**, que organizan la secuencia de aprendizajes a lo largo del plan de estudios, asegurando que las competencias, actividades y evaluaciones estén articuladas en función del perfil de egreso.
- ✓ **Patrones de diseño instruccional**, que establecen principios para la estructuración de los recursos educativos, su accesibilidad, lógica interna y efectividad para el aprendizaje.
- ✓ **Retroalimentación continua**, tanto durante el proceso de producción como en la implementación de los cursos, lo que permite mejorar progresivamente la calidad pedagógica y técnica del diseño.

Cabe señalar que, en todas las instituciones que han desarrollado manuales o guías específicas, la planificación didáctica (definición de objetivos, contenidos, actividades y evaluación) se realiza previa al diseño instruccional, respetando los principios del modelo pedagógico institucional, garantizando así que cada curso o asignatura esté diseñado de manera alineada con las competencias definidas y con los enfoques metodológicos que sustentan la propuesta educativa.

Por otro lado, la información recopilada muestra varios enfoques en cuanto a los plazos de revisión y actualización de los programas de estudio. A grandes rasgos, se mencionan estos escenarios:

- ✓ **Cada 4 años:** Algunas fuentes indican que existe una Política de Creación y Actualización que establece la revisión de los planes cada 4 años, distinguiendo entre una actualización "macro" (cada 4 años) y una "microcurricular" (cada año).
- ✓ **Cada 3 años para carreras técnicas y cada 5 años para carreras profesionales:** Este periodo se menciona repetidamente para carreras de nivel técnico (TNS) y para carreras profesionales.
- ✓ **Otras combinaciones específicas:** En algunos casos, hay una Guía de Diseño e Innovación Curricular similar que sugiere revisar el perfil de egreso después de finalizada una cohorte (2 o 3 años para carreras técnicas y 4 o 5 para profesionales). Varias fuentes recalcan que el plazo se puede adelantar si se detectan necesidades específicas, como cambios legales o normativos.

En síntesis, la periodicidad general que se repite con más frecuencia es la de 3 años para carreras técnicas y 5 años para carreras profesionales, aunque en otros contextos se menciona el rango de 4 años para la revisión global de los programas. En otros casos, se aduce de forma general la actualización de carreras "cada vez que la Vicerrectoría Académica lo estime pertinente", o "se estudian continuamente las estructuras vigentes para detectar las necesidades de actualización", sin un horizonte temporal claro.

El mejoramiento continuo del currículum se retroalimenta con información como indicadores de desempeño académico, informantes clave como estudiantes, titulados y empleadores y con análisis del entorno. En general, se observa la implementación de planes de mejora por cada carrera, con seguimiento y ajustes sistemáticos, dependiendo del modelo de calidad de cada institución.

Se describen distintas variables que pueden desencadenar la revisión curricular de manera programada o anticipada y se advierte que en este aspecto no hay diferencias en los criterios o frecuencias de actualización de planes de estudio entre la modalidad presencial y la online. Las variables son:

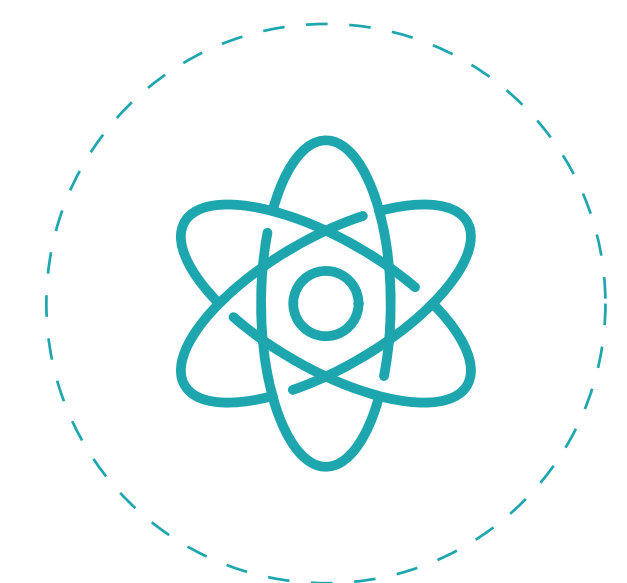
- ✓ Demanda laboral y empleabilidad.
- ✓ Demanda de estudiantes.
- ✓ Oferta educativa (análisis comparativo con la competencia).
- ✓ Capacidades institucionales (docentes, infraestructura, tecnología).
- ✓ Evaluación del personal docente (fortalezas y debilidades del cuerpo académico).
- ✓ Cambios legales o normativos.
- ✓ Retroalimentación de egresados y empleadores.
- ✓ Petición formal de la Dirección de Escuela, Consejo Académico o Consejo Directivo.

Esta información puede derivar en revisiones categorizadas como:



Ajustes menores:

Se realizan anualmente o en períodos más cortos (microcurricular), corrigiendo asignaturas o metodologías específicas sin modificar el perfil de egreso.



Ajustes mayores:

Implican cambios en el perfil de egreso, reorganización de asignaturas o competencias y se realizan en los períodos formales (cada 3, 4 o 5 años, según el caso).

En cuanto al aseguramiento de la calidad, se observa una diversidad en el nivel de adscripción a normativas y certificaciones de calidad específicas para la formación online entre las instituciones analizadas. En la documentación revisada, es común la referencia a estándares internacionales como Quality Matters (QM), y en efecto, el 67% de las instituciones declara estar certificada o en proceso con esta organización, no solo en lo instruccional, sino en accesibilidad y servicios de apoyo. QM establece un conjunto de criterios orientados a evaluar y mejorar la calidad de los cursos virtuales, entre los que destacan: la claridad y alineación de los objetivos de aprendizaje, la coherencia entre actividades, contenidos y evaluaciones, la accesibilidad y usabilidad de los recursos digitales, y la interacción significativa entre estudiantes, contenidos y docentes.

En contraste, el 33% restante no reporta estar vinculado a procesos de certificación con organismos externos, aunque sí siguen buenas prácticas, como por ejemplo en aulas virtuales y diseño instruccional, sin estar certificadas formalmente, o explícita en sus documentos internos la aplicación de estándares mínimos de calidad en el diseño y la implementación de su oferta online, lo que sugiere la existencia de modelos de autorregulación aún en ausencia de certificación formal.

6.8. Financiamiento

En Chile, ni las becas del Estado ni la política de gratuidad de la educación superior cubren la modalidad virtual y, si bien el otro mecanismo de financiamiento vigente, el Crédito con Aval del Estado (CAE) sí financia este tipo de estudios, su eventual reemplazo por el Fondo de Financiamiento para la Educación Superior (FES) que actualmente está en tramitación, significa la pérdida de esta cobertura ya que tampoco considera esta modalidad. Si bien esta situación no ha mermado el crecimiento de la educación online, afecta la permanencia y los tiempos de titulación de las y los estudiantes, quienes por lo general son a la vez trabajadores.

Las instituciones apoyan a los estudiantes en la búsqueda de becas y créditos, con asesorías y planes de pago flexibles para garantizar la permanencia. En algunos casos se cuenta con asistentes sociales o equipos de becas que orientan al estudiante en postulaciones y trámites, como planes de pago y reevaluaciones de arancel por pérdida de sustento económico.

6.9. Capacidades y estándares docentes

Las habilidades pedagógicas que las IES relevan para la educación virtual, tanto en las entrevistas realizadas como en la documentación entregada, son las tecnológicas, metodológicas y comunicativas, además de habilidades para promover la participación y brindar retroalimentación eficaz. La empatía y la presencia digital aparecen como fundamentales para motivar al estudiante y consolidar la calidad del proceso formativo en línea. A continuación, se presentan con mayor profundidad:



Dominio tecnológico:

Manejo del LMS y herramientas digitales. Competencias digitales (ofimática, videoconferencia, etc.).



Competencias metodológicas y didácticas:

Metodologías activas y retroalimentación efectiva. Diseño de evaluaciones adecuadas al entorno online. videoconferencia, etc.).



Presencia digital y comunicación:

Generar un clima de cercanía y motivación en el aula virtual. Empatía, comunicación clara y oportuna.



Facilitación y acompañamiento:

Fomentar la participación activa y la autonomía del estudiante. Monitorear el progreso y canalizar soluciones.



Formación y desarrollo profesional continuo:

Participar en capacitaciones, diplomados, etc. Conocer y aplicar el modelo educativo institucional.

En cuanto a la habilitación y desarrollo docente, a partir del análisis documental realizado, se observa que solo el 25% de las instituciones dispone de planes formativos específicos y diferenciados para la docencia en modalidad online. Esto sugiere una importante área de mejora, en tanto su desarrollo implica un enfoque estratégico en el desarrollo de competencias docentes adaptadas al entorno digital.

Entre las instituciones que sí cuentan con mecanismos estructurados para asegurar que su profesorado esté preparado para enseñar en línea, se identifican acciones como cursos de habilitación específicos para la modalidad virtual, que incluyen una evaluación final obligatoria, formación técnica en el uso de plataformas y acompañamiento personalizado durante la primera experiencia de docencia online, mediante observación y retroalimentación. Se privilegia, además, el aprendizaje basado en la práctica real en entornos digitales, permitiendo al docente adquirir competencias mediante experiencias auténticas, en línea con el enfoque de “aprender haciendo”.

Los programas formativos orientados a la enseñanza online comparten varios ejes temáticos recurrentes: el uso pedagógico de los LMS, el diseño didáctico para entornos digitales, la combinación de estrategias sincrónicas y asincrónicas, la evaluación en línea con énfasis en la retroalimentación y la integridad académica, la comunicación efectiva con estudiantes a distancia y la integración de tecnologías y recursos interactivos.

La metodología empleada en estos programas suele ser coherente con los principios que se espera que los docentes apliquen posteriormente en su práctica: aprendizaje activo, trabajo por competencias, simulaciones, resolución de casos y participación en foros. Se incluye, además, formación práctica dentro del entorno virtual institucional, permitiendo que el docente experimente el rol de estudiante y tome conciencia de las particularidades de la experiencia digital.

La evaluación del impacto de la capacitación docente en línea se realiza mediante diversas estrategias, entre ellas: la exigencia de aprobar las actividades finales de los cursos; la observación de las primeras clases dictadas en línea con retroalimentación posterior; el monitoreo del desempeño docente mediante evaluación por pares, jefaturas o estudiantes; y el análisis de los resultados de aprendizaje del estudiantado como indicador indirecto del efecto formativo.

La actualización docente continua se garantiza a través de planes de desarrollo profesional con ciclos progresivos, inducciones técnicas periódicas a los entornos virtuales de enseñanza, revisión sistemática del diseño instruccional y participación en comunidades de práctica o redes docentes institucionales.

En cuanto al carácter obligatorio de esta formación, algunas instituciones exigen haber completado con éxito los cursos formativos antes de asumir responsabilidades docentes en línea, mientras que otras adoptan un enfoque más progresivo, acompañando al profesorado en ejercicio sin imponer la capacitación como condición previa.

A estas iniciativas se suman programas de formación docente más amplios y estructurados. Una de las instituciones contempla un modelo centrado en la “aplicación de tecnología al proceso formativo”, abordando dimensiones clave como la selección y gestión de herramientas TIC, su uso para fines pedagógicos, administrativos y de retroalimentación, así como la generación de vínculos a través de medios digitales. Además, incluye módulos específicos sobre metodologías de evaluación, estrategias de acompañamiento e innovación didáctica contextualizada. También se forman competencias para la gestión académica y la creación de espacios socioafectivos que favorezcan el aprendizaje, alineados con el perfil de ingreso del estudiantado.

Otra institución implementa un programa modular de 100 horas, distribuido en distintos niveles progresivos de formación, estructurado en cinco dimensiones: inducción institucional, gestión y calidad educativa; fundamentos pedagógicos y diseño instruccional; integración tecnológica; vinculación con el medio; y desarrollo profesional y disciplinar. Este enfoque integral permite abordar no solo las competencias técnicas requeridas para el entorno virtual, sino también aquellas relacionadas con el compromiso ético, el contexto institucional y el crecimiento profesional continuo.

En conjunto, estos ejemplos evidencian una tendencia creciente (aunque aún desigual) hacia la institucionalización de programas específicos para la formación docente en línea. Existen iniciativas de gran valor y bien estructuradas, pero el desafío sigue siendo extender estas prácticas a todas las instituciones que ofrecen programas virtuales, garantizando estándares mínimos comunes y una mejora sostenida en la calidad de la enseñanza digital.

Respecto a la selección de docentes para la modalidad virtual, en algunos casos hay criterios claros y específicos que diferencian a los docentes de online y presencial (especialmente experiencia y formación en entornos virtuales). En otras instituciones, la asignación se basa en los mismos requisitos generales, con la única diferencia de que el docente recibe capacitación en el uso de la plataforma y la metodología online cuando es asignado a esa modalidad.

Los criterios diferenciados son la experiencia previa en enseñanza virtual (aplicación de metodologías virtuales), competencias digitales o aprobación de un curso específico de habilidades digitales y manejo del LMS. Algunas instituciones piden exclusividad en la modalidad online, evitando docencia presencial simultánea.

6.10. Admisión, nivelación digital y apoyos

La admisión es un buen ejemplo de un proceso que, si bien tiene diferencias evidentes con la modalidad presencial, como la cantidad de accesos anuales, el público objetivo y los canales de difusión, esto no se refleja mayormente en la adaptación o creación de nuevos procesos ad hoc. La modalidad virtual ha permitido a las IES ampliar sus procesos de admisión, llegando en algunos casos a tener 6 procesos de ingresos de estudiantes en el año, lo cual podría explicar el explosivo aumento de la matrícula que ha advertido SIES en sus últimos reportes.

En línea con lo anterior, se observa que la mayoría de las IES entregan la misma información a postulantes a carreras virtuales y presenciales. Las instituciones educativas suelen limitarse a establecer requisitos técnicos bastante básicos en sus reglamentos académicos para la modalidad online. Estos criterios, aunque necesarios, suelen centrarse en aspectos mínimos como contar con un dispositivo electrónico y acceso a Internet, sin profundizar en la calidad o especificaciones técnicas que realmente impactan la experiencia educativa. Esta aproximación simplificada no siempre garantiza que los estudiantes dispongan de las condiciones óptimas para aprovechar plenamente los recursos digitales y enfrentar los desafíos que plantea la educación a distancia. El 50% de las instituciones establecen criterios y requisitos diferenciados para el acceso y la permanencia en la modalidad online, en específico se exige equipamiento tecnológico básico, conectividad adecuada y capacidades de autogestión. En este sentido, se señala la necesidad de “disponer del equipamiento informático y sistemas de conectividad vía Internet establecidos en el contrato de prestación de servicios y el Estándar de Requisito Tecnológicos de Ingreso”. A ello se suma que la “modalidad online [...] requiere trabajo de autogestión del estudiante, participación en foros, resolución de dudas y uso de plataformas tecnológicas”.

En términos generales, el tipo de información que se entrega es sobre:

- ✓ Período de “onboarding” con inducción y tutorías iniciales para aprender la plataforma.
- ✓ Duración y estructura académica: perfil de egreso, y malla curricular (diferente de la presencial en algunos casos)
- ✓ Reglamento académico, métodos de evaluación continua y criterios de aprobación.
- ✓ Apoyos y servicios disponibles, tales como tutorías académicas, socioemocionales, biblioteca virtual, consejería, etc.
- ✓ Proceso de admisión y entrevista con jefes de carrera en algunos casos.

De esta manera, atendiendo las cifras de deserción y empleabilidad de la modalidad virtual presentadas en este informe, se presume que las y los estudiantes ingresan a la carrera con información poco exhaustiva sobre los esfuerzos específicos que implica esta modalidad, tanto en lo que respecta a sus habilidades como a la tecnología requerida para asegurar buenos aprendizajes.

En ese sentido, a la hora de iniciar un programa de estudio, una de las estrategias comunes de las instituciones es la implementación de programas de nivelación y apoyo a estudiantes. No obstante, no se identifican programas de nivelación tecnológica específicos dirigidos a asegurar que los estudiantes de la modalidad online cuenten con las habilidades digitales mínimas para desenvolverse adecuadamente en entornos virtuales, ni requisitos de conectividad y de equipamiento para ingresar a sus carreras. Todo lo señalado queda evidenciado también en las páginas web de las instituciones, donde en general se publica una única versión de la carrera, que incluso en ocasiones no refleja la bi o trimestralización. Tampoco se logró distinguir medidas particulares de accesibilidad y apoyo académico para estudiantes con discapacidad o necesidades especiales, ni en la admisión.

En algunos casos, se ofrecen acciones de apoyo académico en áreas como lógica-matemática y comprensión lectora, pero estas no abordan directamente el uso de plataformas, herramientas digitales ni navegación en entornos virtuales de aprendizaje. Este hallazgo es relevante, considerando que la brecha digital sigue siendo un factor crítico, especialmente entre estudiantes de primera generación en educación superior, residentes en zonas rurales o con trayectorias educativas interrumpidas. La ausencia de programas formales de alfabetización digital inicial representa una oportunidad de mejora para avanzar hacia una formación virtual más inclusiva y equitativa desde el ingreso.

En general, las principales dificultades que tienen las y los estudiantes para cursar sus estudios en modalidad online, son: la autogestión, la falta de habilidades digitales, las dificultades económicas y la necesidad de apoyo familiar. Al respecto, entre los mecanismos más recurrentes que utilizan las instituciones para revertir o aminorar estas dificultades son:

- ✓ **Programas de inducción y "onboarding":** Para familiarizar a los estudiantes con la plataforma y el método de enseñanza.
- ✓ **Diagnósticos y evaluaciones:** Identificando las habilidades y conocimientos preexistentes de los estudiantes para adaptar la enseñanza.
- ✓ **Seguimiento de la participación:** Monitoreando la asistencia a clases y la interacción en la plataforma virtual.
- ✓ **Encuestas y retroalimentación:** Recopilando la opinión de los estudiantes sobre su experiencia y las dificultades encontradas.
- ✓ **Apoyo personalizado:** Ofreciendo tutorías, consejería y recursos adicionales para abordar las necesidades individuales.

El apoyo personalizado se gestiona mediante unidades académicas centradas en la experiencia y permanencia, que cuentan con tutores y consejeros encargados de acompañar y orientar en lo académico, socioemocional y administrativo, que sirven de puente entre el estudiante, docentes y otras áreas.

En términos generales, se observa que la mayoría de las instituciones sí dispone de tutores académicos, consejeros o mentores, además del docente de aula, pudiendo identificar algunas estructuras específicas como coordinadores, consejeros y tutores disciplinares, entre otros. Estos roles se centran en la orientación, motivación y seguimiento del progreso académico, lo cual ayuda a mejorar la retención y la calidad del aprendizaje en la modalidad online. El alcance de la tutoría es variable, se ofrecen por ejemplo tutorías permanentes a lo largo de la carrera, tutorías por asignatura o consejería más amplia, abarcando temas socioemocionales.

Algunas instituciones no disponen de sistemas formales de tutores. Sin embargo, la mayoría sí cuenta con algún tipo de acompañamiento extra.

En algunos casos, la institución cuenta con una Vicerrectoría de Experiencia o Dirección de Experiencia y Permanencia encargada de coordinar todos los servicios de acompañamiento. Algunas instituciones cuentan con equipos y plataformas específicas para prestar los distintos tipos de apoyo mencionados, pudiendo concluir que no siempre hay diferencias con la modalidad presencial.

6.11. Canales de comunicación y acompañamiento

La comunicación es uno de los elementos más diferenciadores de la modalidad virtual. Además de la mensajería y foros del LMS, las instituciones ofrecen y usan canales de comunicación como correo electrónico, teléfono, grupos de WhatsApp, redes sociales y sistemas CRM para gestionar el ciclo de vida del estudiante. El objetivo de estos canales es facilitar la comunicación, brindar acompañamiento y resolver dudas de forma ágil y efectiva.

Los mecanismos de comunicación institucional preferentes son el correo electrónico institucional y los sistemas de videoconferencia (Zoom, Teams, u otras plataformas para reuniones sincrónicas).

Los mecanismos de comunicación con los estudiantes son llamadas telefónicas para campañas de apoyo y seguimiento, redes sociales como WhatsApp, Instagram o TikTok, portales e intranet estudiantil y espacios web o aplicaciones (apps) móviles con servicios administrativos, calendarios, reglamentos, etc.

6.12. Normativa académica

Algunos de los reglamentos académicos analizados establecen diferencias explícitas entre la modalidad presencial y la modalidad online, tanto en documentos separados como en disposiciones internas. Estas diferencias abarcan:



Estructura curricular: planes presenciales organizados en semestres; los programas online en ciclos bimestrales. "...se considerará una adaptación de régimen de bimestres que consideran una reducida cantidad de asignaturas", "...El régimen curricular se desarrollará en semestres y/o bimestres lectivos".



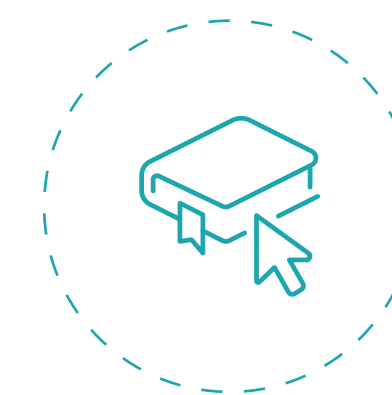
Evaluación y asistencia: en modalidad online, la asistencia no es obligatoria, y el cumplimiento de actividades virtuales reemplaza el control presencial, "La asistencia será condición de aprobación de una actividad curricular en los casos y en la forma que se contemple en el programa de asignatura correspondiente".



Jornada y dedicación: mientras que la presencialidad impone horarios fijos, la modalidad online ofrece flexibilidad semanal y asincrónica, "La modalidad de enseñanza a distancia la cual considera dos tipos de distribución de las horas, asincrónicas (sin coincidencia de tiempo y espacio) y las sincrónicas donde existe coincidencia de tiempo y es a través de medios tecnológicos".



Gestión institucional: la modalidad online contempla roles administrativos específicos (como tutores o coordinaciones virtuales) que no existen en la modalidad presencial.



Procesos de matrícula y permanencia: cada modalidad tiene flujos administrativos diferenciados, incluyendo criterios adicionales como habilidades tecnológicas o conectividad. "Son requisitos especiales de admisión a los planes de estudio en modalidad online, adicionales a los requisitos generales... Contar con la tecnología adecuada y sistema de conectividad a internet ... Tener conocimientos básicos como usuario de sistemas computacionales y de conectividad que permita una comunicación e interacción efectiva con la institución."

Algunas normativas permiten el traspaso entre modalidad presencial y online, generalmente; sujeto a causas justificadas (como fuerza mayor). Condicionado a la disponibilidad institucional y a la aprobación de unidades académicas. Sin embargo, el procedimiento de traspaso no está detallado en todos los casos y no todas las instituciones regulan este aspecto formalmente.

7 Evaluación de la Modalidad Online de sus Actores Clave¹³

7.1. Principales conclusiones de la encuesta a estudiantes

La encuesta a 2.874 estudiantes de ESTP virtual reveló un perfil significativamente distinto al estudiante presencial. El estudiante promedio es un adulto maduro con una edad promedio de 39,7 años, concentrándose el 67,9% entre 35 y más de 45 años. La composición es mayoritariamente femenina (55,7%). La característica más definitoria es su alta carga de responsabilidades: el 89,6% trabaja y estudia, y el 58,3% tiene responsabilidades de cuidado de personas. Esto es uno de los factores que explica la alta motivación de las personas encuestadas para estudiar online, con un promedio de 4,6 puntos y progresión ascendente con la edad. Esta motivación es mayor precisamente en el grupo con triple carga (52,1% de las personas encuestadas) que debe conciliar estudios, trabajos y familia (4,6 puntos), y el 85,6% percibe la modalidad como totalmente compatible con sus obligaciones.

La motivación para estudiar online es muy alta, con un promedio de 4,6 puntos (en una escala de 5), siendo mayor en los grupos de mayor edad y en el perfil con triple carga (trabajo + cuidado). El 85,6% percibe la modalidad como totalmente compatible con sus obligaciones. Los estudiantes adultos transfieren competencias laborales, reflejándose en altos niveles de autogestión (más de 4,0 puntos) y cumplimiento académico (4,3 puntos).

El mayor desafío autoevaluado es el equilibrio entre las responsabilidades académicas y vitales (4,1 puntos), siendo este el promedio más bajo de todas las dimensiones evaluadas.

Desde el punto de vista institucional, las y los estudiantes expresan los siguientes desafíos:



Retroalimentación Docente: El desafío más recurrente es la demora excesiva en la retroalimentación de tareas y calificaciones, solicitándose más instancias sincrónicas donde el profesor explique la materia.

¹³ Anexo a este documento se presenta un informe extendido de resultados de la etapa de consulta a informantes clave.



Comunicación Institucional: Existen problemas significativos de comunicación en distintos ámbitos del quehacer institucional.



Soportes Desconocidos: Paradójicamente, los estudiantes con más responsabilidades reportan un menor conocimiento de los apoyos académicos, económicos y emocionales (con más del 60% de desconocimiento parcial o total en apoyos económicos).



Falta de Vínculo con Autoridades: La interacción con el/la Jefe/a de Carrera es la más baja (promedio de 2,6), con el 35,6% reportando una relación inexistente. También se percibe una falta de visibilidad de los tutores.

7.2. Principales conclusiones de la encuesta a titulados

La encuesta a 819 titulados confirmó la efectividad percibida de la modalidad en el ámbito laboral y personal. Su Perfil corresponde a una edad promedio de 43,4 años y una distribución de género equilibrada. El 62,1% declara tener personas a su cuidado. La mayoría está inserta laboralmente como empleado dependiente (más del 75%), y la modalidad virtual facilita la permanencia en su región de origen, mostrando una alta estabilidad territorial.

Un contundente 93,7% de las y los titulados encuestados recomendaría estudiar una carrera TP virtual. Sobre la valoración de la experiencia el 88,9% está altamente satisfecho y un 84,2% calificó la contribución de la modalidad al logro de sus objetivos personales y laborales con 4 o 5 puntos.

Considerando que gran parte de las y los estudiantes online ya cuentan con un trabajo al momento de ingresar a la carrera, la pertinencia de los estudios es alta, con el 77,8% de los titulados trabajando en áreas relacionadas a su profesión. El 74,7% experimenta algún grado de mejora laboral y/o salarial. Esta movilidad es más evidente en áreas como Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), donde más de la mitad supera los \$1.200.000 pesos mensuales.

El principal "dolor" expresado por las y los titulados es la falta de conexión con el docente, ante lo cual se propone generar o incrementar instancias sincrónicas focalizadas en la retroalimentación y en la resolución de sus dudas e implementar un canal de comunicación más directo que reemplace la lentitud del correo electrónico.

Asimismo, se plantea la importancia de una actualización curricular más ágil, especialmente del material de estudio, enfocándose en la incorporación de herramientas y software profesionales. Por último, los apoyos institucionales para la empleabilidad, por ejemplo, a través de networking y la vinculación laboral es una necesidad expresada en la encuesta.

7.3. Principales conclusiones de la encuesta a empleadores

La encuesta a 60 empleadores de titulados de carreras virtuales mostró una evaluación positiva de la formación, casi nueve de cada diez empleadores (88,4%) evalúan la calidad de la formación virtual entre buena y excelente (nota 4 o 5), y el 56,7% le otorgó la nota máxima. Es significativo que no se registraran evaluaciones deficientes (niveles 1 o 2).

Un 56,7% de los empleadores no observa diferencias significativas entre las y los titulados de modalidad presencial y online. Consistente con esto, el 81,7% declara no observar diferencias en remuneraciones o jornada laboral entre trabajadores formados en una u otra modalidad.

Los principales desafíos identificados por las y los empleadores son;

- ✓ Una limitada interacción con los docentes y la falta de atención personalizada, especialmente en procesos clave como seminarios de título o prácticas, lo que puede impactar negativamente en el desarrollo de competencias profesionales.
- ✓ La ausencia de formación práctica que en algunos programas online es una brecha crítica que puede limitar la preparación integral de los egresados, al respecto es importante considerar que un 65,0% de las y los titulados siguen realizándola en modalidad presencial.

Adicionalmente, se destacan aspectos relacionados con la motivación, autonomía y compromiso del estudiante, con la infraestructura digital y una mejor conectividad y con el desarrollo de habilidades transversales de las y los titulados.

Los empleadores destacan la necesidad de fortalecer el rol docente en la formación virtual, avanzando hacia una mejor planificación, coordinación y disponibilidad para la retroalimentación, con horarios claros de apoyo y una comprensión del docente como facilitador activo del aprendizaje en línea. Se subraya la importancia de incrementar las instancias sincrónicas para favorecer la interacción, cercanía y acompañamiento, mediante charlas grupales, espacios de diálogo y contacto directo con los profesores, con el fin de reducir el aislamiento y aumentar el compromiso estudiantil.

Asimismo, se recomienda potenciar el uso estratégico de tecnologías, incorporando herramientas digitales especializadas, materiales técnicos accesibles para consulta autónoma y mejoras en infraestructura y conectividad, que aseguren una participación estable y efectiva.

Finalmente, se valora la incorporación de talleres prácticos y trabajo colaborativo, incluyendo simulaciones en línea, que permitan desarrollar habilidades interpersonales y de resolución de problemas dentro de entornos virtuales (y, cuando sea posible, presenciales).

7.4. Principales conclusiones de los focus group

En relación a la frecuente discusión en torno a si existen carreras más propicias que otras para ser impartidas de manera virtual, en ninguna institución fue posible identificar criterios específicos formalizados para evaluar qué carreras o áreas del conocimiento pueden impartirse en dicha modalidad. Sumado a esto, tampoco fue posible identificar la existencia de un instrumento específico o documento normativo que establezca requisitos pedagógicos, tecnológicos o financieros explícitos para definir la viabilidad de virtualizar una carrera. Los argumentos aludidos por las instituciones son en general los mismos que se utilizan para evaluar una carrera presencial tradicional. Entre los más recurrentes se encuentran:

- ✓ **Flexibilidad como Factor Decisivo:** La flexibilidad (horaria y geográfica) es el factor más valorado de la modalidad, siendo la condición habilitante que permite el acceso y la permanencia a la educación superior para muchos estudiantes que trabajan o tienen responsabilidades familiares y de cuidado. Sin embargo, se reconoce que esta ventaja puede transformarse en un riesgo de deserción si no se acompaña de un compromiso personal sólido.
- ✓ **Autogestión como requisito clave:** Se considera que la autonomía, constancia y organización personal son imprescindibles para el éxito en la modalidad virtual, ya que el estudiante debe ser auto disciplinado para no quedarse atrás, constituyéndose también en un factor de riesgo de deserción en caso de resultados negativos.
- ✓ **Limitaciones institucionales:**
 - **Compromiso docente variable:** La percepción del compromiso docente es heterogénea, la calidad percibida demuestra alta variabilidad dependiendo de las personas más que procesos y/o procedimientos, generando experiencias muy dispares dentro de las instituciones, con algunos estudiantes destacando la dedicación, mientras que otros reportan respuestas tardías o retroalimentación genérica tanto de docentes como de tutores.
 - **Contenidos desactualizados como punto crítico:** La obsolescencia del material de estudio es un punto crítico. Se demanda que los contenidos sean pertinentes, actualizados y conectados con el mundo laboral actual.
 - **Ritmo de estudio:** El ritmo de estudio intenso y condensado en cursos bimestrales o trimestrales, con gran cantidad de contenidos en plazos reducidos, genera una sensación de superficialidad en el aprendizaje.
 - **Existe una necesidad de mayor aplicación práctica** (talleres, laboratorios virtuales o actividades presenciales puntuales) para complementar y aplicar la teoría, mencionando talleres, laboratorios virtuales y simulaciones como formas de acercar el aprendizaje a la realidad profesional.
 - **Aislamiento y comunicación:** La frustración es alta debido a la lenta retroalimentación de los aprendizajes, que a menudo llega cuando ya se ha avanzado al siguiente módulo. Además, se percibe aislamiento debido a la escasa interacción con compañeros y tutores, afectando el sentido de pertenencia.

- **Frustración por la lenta retroalimentación de los aprendizajes:** Limita la posibilidad de corregir errores y aplicar sugerencias. Hay coincidencia en que una retroalimentación a tiempo “marca la diferencia entre aprender y simplemente aprobar”.
- **Déficit de información al ingreso a la carrera:** Se expresa una insuficiente información al momento de la matrícula en cuanto a una descripción precisa de la modalidad, su exigencia y los recursos necesarios, lo que para quienes no estaban familiarizados con plataformas virtuales y/o con estudios terciarios, constituye un riesgo inminente de abandono.

✓ **Falta de comunidad y comunicación fluida:** se percibe un aislamiento en el proceso formativo debido a la escasa interacción con compañeros y tutores característica inherente a la modalidad.

Las propuestas se enfocan en fortalecer la interacción y el acompañamiento de las y los docentes (más clases sincrónicas, horarios definidos para atención de consultas), así como sus competencias digitales, especialmente para la enseñanza de asignaturas que requieren apoyos visuales o interactivos. Adicionalmente se recomienda actualizar el contenido curricular sobre todo en asignaturas que dependen de normativas vigentes o del contexto sociolaboral y ajustar la carga de asignaturas “densas”, potenciar la experiencia práctica con herramientas digitales específicas, y mejorar el soporte institucional en temas administrativos y de información inicial. También se identificó que la ausencia de gratuidad en la modalidad online es una barrera de acceso y equidad.

8 Conclusiones generales

El rol de la ESTP virtual en la compensación de brechas de acceso y descentralización

La ESTP virtual aparece como una modalidad estructuralmente distinta, no sustitutiva de la presencial. Responde a un perfil de estudiante que evidencia otras trayectorias y funciones sociales, principalmente personas adultas, insertas laboralmente, con responsabilidades familiares y trayectorias educativas interrumpidas o pospuestas, provenientes de segmentos poblacionales que históricamente han enfrentado mayores barreras para acceder a la modalidad presencial. En ese sentido, la modalidad virtual amplía el sistema de educación superior, con un perfil etario concentrado principalmente en el rango de 30 a 49 años, significativamente superior a la del estudiantado presencial tradicional, lo que la posiciona como una vía de acceso tardío, de continuidad o de reconversión profesional, esencialmente incompatible con las exigencias horarias y de desplazamiento de la formación presencial.

El análisis de género muestra una predominancia femenina (55,7%). La flexibilidad de la modalidad virtual es un factor determinante para este grupo, ya que el 67% de las estudiantes mujeres declara tener personas a su cargo, en contraste con el 55% de los hombres. Los datos de las encuestas muestran que, para las mujeres, la compatibilidad con la vida familiar constituye la motivación principal para cursar estudios en línea. Esta elección refleja que la virtualidad opera como la única opción viable para conciliar el desarrollo educativo con responsabilidades ineludibles de cuidado, un patrón consistente con la evidencia global. La modalidad online aparece entonces como una alternativa que facilita trayectorias educativas antes postergadas, respondiendo a un contexto de doble carga que limita el acceso de las mujeres a la educación superior en formatos presenciales.

En contraste, los hombres demuestran motivaciones vinculadas al desarrollo laboral como motor de su decisión de ingreso. En particular, destacan la búsqueda de mejores oportunidades de empleabilidad, la posibilidad de reconversión hacia sectores más dinámicos y la expectativa de incrementos salariales asociados a la obtención de un título técnico. Esta orientación pragmática hacia el trabajo y la progresión económica refleja la importancia de la modalidad virtual como mecanismo de movilidad laboral en segmentos masculinos que ya participan activamente en el mercado.

Los anteriores hallazgos tienen implicaciones significativas para el diseño institucional. Por un lado, subrayan la necesidad de políticas de acompañamiento segmentadas por género, entre otros, que reconozcan la especificidad de las trayectorias femeninas marcadas por la conciliación familiar, y de las masculinas, orientadas a la empleabilidad. Por otro, plantean el desafío de que la modalidad virtual no se limite a reproducir estas brechas, sino que avance hacia un modelo más inclusivo y equitativo, capaz de potenciar el desarrollo profesional de ambos grupos en condiciones de igualdad de oportunidades.

Desde una perspectiva social, la contribución de la modalidad es profunda: tres de cada cuatro estudiantes (75,2%) son primera generación en la educación superior. Este dato subraya la función crítica de la modalidad como vehículo de movilidad social, pero a la vez impone una obligación institucional mayor de reforzar los apoyos académicos, psicosociales y económicos para mitigar el riesgo de deserción inherente a la falta de referentes familiares, académicos y culturales.

La inclusión de estos perfiles impone la obligación de garantizar que el título en modalidad virtual sea reconocido por el mercado laboral como una credencial de calidad equivalente a la presencial, un riesgo que hasta ahora se ve mitigado por la alta valoración de la formación online por parte de los empleadores (88,4% buena/excelente).

La modalidad virtual ha demostrado ser una estrategia eficaz para abordar la histórica centralización de la oferta educativa en Chile. Según SIES, en la ESTP virtual, la concentración de la matrícula en la Región Metropolitana (RM) desciende al 28,8%, una disminución de 16,7 puntos porcentuales en comparación con la educación presencial (45,5%). Este proceso confirma que la virtualidad amplía la cobertura y responde a una demanda insatisfecha en territorios aislados. Además, el análisis de seguimiento post-titulación revela que el 85% de los egresados permanece en su región de origen, lo que significa que la ESTP virtual facilita el desarrollo de capital humano técnico local, eliminando la migración como precondition para el acceso a la formación superior.

El impacto de la modalidad virtual

La ESTP virtual en Chile cumple su promesa de generar movilidad laboral ascendente. La pertinencia laboral es alta, con el 77,8% de los titulados trabajando en áreas relacionadas con sus estudios, superando los rangos de referencia de la OCDE (50%–60%). El 74,7% de los titulados experimenta algún grado de mejora en su situación laboral y/o salarial post-titulación, lo que valida la utilidad del título.

Esta movilidad se manifiesta de diversas formas, incluyendo la promoción interna (31% de titulados que ya trabajaban lograron un ascenso en los 12 meses siguientes a la titulación) y la reconversión sectorial. Los incrementos salariales son significativos, variando según la especialidad de destino. Las áreas de Tecnología e Informática muestran los retornos más altos, con incrementos promedio del 52,3% y más de la mitad de sus titulados superando ingresos mensuales de \$1.200.000 pesos.

La validación de la modalidad en el mercado laboral es sólida. El 88,4% de los empleadores evalúa la calidad de la formación virtual entre buena y excelente, y el 56,7% indica no observar diferencias con los titulados presenciales. Esto refuerza la idea de que el mercado laboral valora las competencias de autogestión y manejo tecnológico adquiridas en la modalidad virtual.

La vulnerabilidad estructural del financiamiento

A pesar de su valor inclusivo, la ESTP virtual enfrenta una vulnerabilidad económica estructural debido a las restricciones regulatorias en el acceso al financiamiento. El análisis de los patrones de financiamiento revela una elevada dependencia de recursos familiares (52% de los estudiantes). En contraste, la penetración de instrumentos públicos es mínima: solo el 7,7% de los estudiantes declara recibir becas estatales¹⁴ y el 6% utiliza el Crédito con Aval del Estado (CAE).

Esta exclusión se intensifica con la tramitación de nuevos marcos de financiamiento como el Fondo de Financiamiento para la Educación Superior (FES), que tampoco considera esta modalidad. La falta de cobertura pública expone a la mayoría de los estudiantes, muchos de ellos de primera generación y con ingresos familiares modestos, a una alta inestabilidad económica. Esta situación implica que la barrera financiera, impuesta por la exclusión regulatoria, limita el potencial de equidad de la modalidad, restringiendo el acceso a quienes no cuentan con una red familiar de soporte económico robusta. La sostenibilidad de la formación virtual está, por tanto, directamente expuesta a las fluctuaciones económicas familiares.

¹⁴ Las becas disponibles en el sistema de financiamiento estatal chileno no considera oferta para la modalidad online, por lo que es posible deducir que las personas podrían estar refiriéndose a una beca privada, al CAE denotando una falta de comprensión del mismo instrumento u otra.

El desafío del aseguramiento de la calidad y las capacidades de docentes

El aseguramiento de la calidad en la ESTP virtual debe ser multi-dimensional, trascendiendo el mero diseño instruccional. La adopción de referentes internacionales como Quality Matters (QM) por parte del 67% de las instituciones analizadas como marco de referencia para la calidad pedagógica de sus programas es una señal positiva que garantiza criterios de usabilidad y diseño pedagógico. Sin embargo, es importante considerar que QM representa solo una de las distintas opciones existentes en el ámbito internacional. Su foco principal está en el diseño instruccional, lo cual, si bien es esencial, no abarca otros aspectos clave como el aseguramiento institucional, la gobernanza, el contexto del estudiante, el soporte integral (económico y emocional) o la gestión organizacional, todos ellos fundamentales para el éxito de programas a distancia y presentes en otros marcos de calidad como OLC.

Por ello, es recomendable complementar o contrastar este marco con otros estándares que amplían el foco hacia dimensiones más estructurales, sistémicas o adaptadas a contextos técnicos-profesionales.

A continuación, se presenta un cuadro comparativo entre los principales marcos para la calidad de la educación online:

Certificación / Marco	Año de aparición	Origen	Enfoque principal	Características destacables
Quality Matters (QM)	2003 (revisada)	EE. UU.	Diseño instruccional en entornos virtuales	Rúbrica validada con criterios de usabilidad, accesibilidad, evaluación y contenidos. Muy centrado en el aula y el diseño pedagógico.
E-xcellence (EADTU)	2005	Europa	Calidad institucional en elearning	Marco europeo centrado en la educación superior a distancia. Evalúa gobernanza, soporte al estudiante, diseño curricular, etc.
OLC Quality Scorecard	2010	EE. UU.	Evaluación institucional de calidad en programas online	Proporciona indicadores para gobernanza, planificación, infraestructura, experiencia estudiantil, soporte técnico, facultad y resultados.
CHEA Quality Platform Standards	2001 (revisada)	EE. UU.	Principios para la acreditación y garantía de calidad	Más amplio. Enfatiza la transparencia, rendición de cuentas, mejoras continuas y participación de las partes interesadas.
National Standards for Quality (NSQ)	2007 (revisada)	EE. UU.	Enseñanza, contenidos y programas virtuales de K12 (aplicable parcialmente en TP)	Incluye estándares separados para cursos, enseñanza y programas. Relevante para ambientes asincrónicos y para formación técnica inicial.
ISO 21001:2018	2018	Internacional	Sistema de gestión para organizaciones educativas	Norma ISO de amplio alcance. Incluye liderazgo, planificación, accesibilidad, mejora continua, enfoque a procesos y estudiantes. Compatible con otras ISO (9001, etc.).
ISO 21001:2018	2018	Internacional	Innovación en educación técnico-profesional (TVET)	Enfocado en políticas institucionales, transformación digital, inclusión y capacidades docentes. Diseñado para entornos con fuerte componente técnico y formación para el trabajo.

Tabla 8

Marcos para la calidad de la educación online

Fuente: Elaboración propia a partir de documentación pública de las distintas instituciones de calidad.

De forma paralela, la medición del éxito académico se distorsiona al aplicar el modelo del Sistema de Información de la Educación Superior (SIES). Este modelo, diseñado para la o el estudiante de dedicación exclusiva, penaliza al estudiante trabajador con trayectoria extendida. Por lo tanto, la medición de la "titulación oportuna" se vuelve una métrica inadecuada para la ESTP virtual. Se requiere una adaptación de las métricas que se centre en la Titulación Total en Trayectoria Ajustada.

Brechas en la habilitación docente

La percepción heterogénea del compromiso docente se explica por una debilidad estructural: solo el 25% de las instituciones participantes dispone de planes formativos específicos y diferenciados para la docencia en modalidad online. Esto hace que la calidad dependa más del compromiso individual que de procesos pedagógicos institucionalizados.

La calidad del proceso formativo en línea depende directamente de la profesionalización de la docencia virtual, un área que muestra debilidades en el sistema. Esto sugiere que, en general, el rol docente virtual se aborda como una extensión de la docencia presencial, sin el desarrollo adecuado de competencias tecnológicas, metodológicas y de presencia digital específicas que el entorno virtual demanda.

La percepción de compromiso docente es notablemente heterogénea. Mientras algunos estudiantes destacan la preparación y la retroalimentación oportuna, otros señalan tardanza y genericidad en las respuestas. Esta variabilidad en la calidad del acompañamiento es un reflejo de la falta de estandarización en la habilitación y el seguimiento docente, evidenciando que una gran parte de la calidad de la experiencia formativa depende de la persona del docente más que de procesos pedagógicos robustos y consolidados.

Convergencias y divergencias en la percepción de la modalidad virtual

El análisis comparado entre los resultados de las encuestas y los focus group con estudiantes, titulados, empleadores y docentes muestra un panorama con altos niveles de coincidencia en aspectos generales, pero también con diferencias relevantes en torno a apoyos institucionales y pertinencia de la formación.

En primer lugar, existe una convergencia clara respecto de la satisfacción global y recomendación de la modalidad virtual. Tanto en las encuestas como en los focus group, la mayoría de los estudiantes, titulados y empleadores declara sentirse altamente conforme con la experiencia formativa y resultados destacando positivamente la flexibilidad que les permite compatibilizar estudios con trabajo y vida familiar. Esta satisfacción se extiende con menor consistencia a la valoración de los procesos y mecanismos institucionales, reconociendo la existencia de tutorías, seguimiento académico y canales de comunicación activos que contribuyen a sostener la permanencia. No obstante, la evidencia advierte que una alta satisfacción general no constituye, por sí sola, un indicador suficiente del adecuado desarrollo de la modalidad por parte de las instituciones. En particular, los datos asociados a la satisfacción con el desempeño docente, con la interacción con los docentes y con la actualización curricular muestran mayores niveles de dispersión, lo que sugiere que la valoración positiva de la modalidad responde en gran medida a su flexibilidad estructural, más que a una experiencia pedagógica consistente.

Al profundizar en la experiencia concreta de los apoyos, aparecen divergencias significativas. Mientras las encuestas muestran un conocimiento relativamente alto de las instancias académicas y de nivelación tecnológica, los focus group revelan que no todos los estudiantes logran acceder de manera efectiva a estos recursos, ya sea por limitaciones de cobertura, pertinencia o difusión. Estas diferencias se acentúan en lo referido a los apoyos económicos y emocionales: en la encuesta se observa un menor nivel de conocimiento de estas instancias, especialmente de estudiantes que tienen triple carga, y en los focus group se confirma que las barreras de acceso constituyen un problema persistente que impacta en la progresión académica.

Un efecto distintivo de la modalidad es su capacidad para activar la continuidad formativa. La proporción de titulados que continúa estudios posteriores supera ampliamente los promedios nacionales, lo que sugiere que la experiencia virtual no solo entrega credenciales, sino que fortalece la disposición al aprendizaje a lo largo de la vida, con efectos acumulativos en capital humano y productividad.

Finalmente, el análisis también muestra que los niveles de satisfacción tienden a ser mayores en las instituciones con más trayectoria en la modalidad virtual, lo que puede estar asociado a procesos de maduración organizacional. No obstante, esta diferencia debe considerarse con cautela, pues puede generar un sesgo positivo en la interpretación de los resultados, al reflejar en parte la experiencia acumulada de algunas IES frente a la relativa novedad de otras.

La autonomía con apoyo como eje central

La modalidad virtual ofrece la libertad de aprender desde cualquier lugar y a distintos ritmos, y es precisamente esa flexibilidad la que la hace atractiva y pertinente para estudiantes con responsabilidades laborales y familiares. No obstante, ese potencial se cumple sólo si existe una estructura inicial clara, sistemas y herramientas adecuadas, procesos de admisión e inducción efectivos y con condiciones de acceso adecuadas, condiciones que en caso de no presentarse generan una sobre adaptación de los estudiantes.

La experiencia del acompañamiento en modalidad virtual es como conducir un automóvil de alta velocidad que requiere un mapa claro (inducción), combustible adecuado (contenidos pertinentes), un copiloto comprometido (docente) y una carretera bien mantenida (tecnologías funcionales). Si la modalidad se percibe como una "biblioteca virtual sin guía", la prioridad institucional debe ser transformar esa experiencia en un ecosistema dinámico y conectado, donde la institución actúe como curador proactivo de conocimientos, experiencias y redes de apoyo.

La paradoja que muestra que la población que más requiere soporte, el estudiantado con múltiples responsabilidades, es la que menos conocimiento tiene de los recursos de contención: más del 60% reporta desconocimiento total o parcial de las instancias de apoyo económico y emocional. Para que la experiencia virtual sea verdaderamente fluida, eficiente y gratificante, es imprescindible que las instituciones inviertan en fortalecer su infraestructura pedagógica y tecnológica, asegurando que la flexibilidad no sea a costa de la calidad. Esto implica ofrecer inducciones efectivas, contenidos pertinentes, retroalimentación oportuna y canales de comunicación institucional robustos. Solo así será posible cumplir la promesa de una educación superior accesible, relevante y transformadora.

Los datos recogidos confirman que, aunque la usabilidad percibida de las plataformas es aceptable en promedio, no es universal: más de 4 de cada 10 estudiantes podrían no estar accediendo oportunamente a los apoyos disponibles, ya sea por desconocimiento o por barreras de acceso. Esto constituye una alarma institucional: la existencia de programas de acompañamiento pierde efectividad si no se acompaña de estrategias claras de visibilización, orientación y seguimiento. En consecuencia, es insuficiente ofrecer recursos; es imprescindible asegurar que los estudiantes sepan cómo, cuándo y por qué acceder a ellos.

De forma paralela, el sistema de soporte institucional presenta debilidades en sus puntos de contacto clave. La figura del Jefe o Jefa de Carrera, esencial para la implementación de todos los mecanismos y soportes institucionales, especialmente de orientación curricular y progresión, registra la interacción más baja de todo el sistema de apoyo: el 35,6% de los estudiantes reporta una relación inexistente. La falta de visibilidad y cercanía de estas figuras contribuye a la sensación de aislamiento y dificulta la resolución de problemas académicos y administrativos urgentes.

El rol del tutor o consejero se perfila como el actor institucional más prometedor para cerrar la brecha de soporte, actuando como un puente entre el estudiante, el docente y la estructura administrativa. Su presencia (más constante que la del jefe de carrera y más cercana que la del docente) combina orientación académica, monitoreo del avance, contención emocional y facilitación del proceso formativo. No obstante, las amplias variaciones institucionales en la disponibilidad de tutores (entre 2,6 y 4,3 puntos) indican la urgencia de estandarizar la implementación y cobertura del servicio tutorial.

Por tanto, para que la balanza se incline hacia el éxito estudiantil, las instituciones deben reforzar simultáneamente la autonomía que ofrece la modalidad y los mecanismos institucionales que la sostienen.

Reforzar la flexibilidad, el apoyo tutorial, los recursos tecnológicos efectivos y las estrategias colaborativas (y, al mismo tiempo, mitigar los inhibidores mediante mejor inducción, actualización de contenidos, respuesta docente oportuna y comunicación institucional robusta) permitirá convertir la educación virtual en un ecosistema formativo más justo, efectivo y centrado en la experiencia real del estudiante.

Tensiones estructurales de la modalidad virtual

El análisis integral del Estudio permite identificar un conjunto de tensiones propias de la modalidad virtual que afectan tanto a las instituciones como al estudiantado, y que condicionan la experiencia de formación y los resultados de progresión y empleabilidad.

En primer lugar, se observa una brecha entre los altos niveles de satisfacción reportados por los estudiantes y titulados y la evidencia disponible sobre los resultados objetivos de la modalidad. Si bien las encuestas reflejan una valoración positiva de la flexibilidad, la experiencia formativa y el acompañamiento, los datos sobre retención y progresión muestran que la modalidad aún enfrenta desafíos relevantes para consolidarse como una opción académica robusta y sostenible. Esta tensión sugiere que la percepción favorable no siempre se traduce en un desarrollo institucional de calidad ni en trayectorias laborales sólidas.

En segundo lugar, se constata una contradicción entre la expectativa de flexibilidad (principal motivación de ingreso a la modalidad) y las exigencias académicas que supone la formación técnica virtual. Los focus groups muestran que, en varios casos, los estudiantes experimentan dificultades para compatibilizar trabajo, familia y estudio, lo que deriva en sobrecarga y, en no pocos casos, abandono. Las instituciones que adoptan ciclos más cortos (bimestrales o trimestrales) buscan favorecer la continuidad; sin embargo, los focus groups reportan que la gran cantidad de contenidos condensados en plazos reducidos genera una sensación de aprendizaje "apurado" y superficial. El aspecto más crítico de la equivalencia formativa es la experiencia práctica, el 65% de los titulados encuestados realizó su práctica profesional en modalidad presencial, lo que demuestra la persistente dependencia del modelo de terreno para validar competencias procedimentales. Si bien las instituciones más avanzadas utilizan simuladores, estos son predominantemente no inmersivos o enfrentan limitaciones de hardware por parte del estudiantado. Esta brecha en la aplicación práctica, expresada por todos los actores consultados, es un desafío directo para la pertinencia en áreas técnicas, siendo un deseable la mayor integración de software especializado y talleres prácticos.

Un tercer eje de tensión se relaciona con la pertinencia de la formación frente al mercado laboral. Mientras las instituciones destacan la ampliación de oportunidades educativas que ofrece la modalidad, la información recogida en encuestas y focus groups revelan que, en el agregado, los programas presentan desactualización en relación a las demandas actuales del sistema productivo. Esta carencia, no obstante, no es exclusiva de la virtualidad, sino estructural a la oferta académica global, dado que los diseños curriculares son compartidos con la modalidad presencial en todas las instituciones.

Uno de los hallazgos más consistentes es la homogeneidad en la motivación estudiantil (alta en todas las instituciones) frente a una heterogeneidad en resultados académicos objetivos (retención, aprobación, progresión). Esto indica que el peso del acceso que permite esta modalidad en la evaluación final es superior a las condiciones en las cuales se desempeña el proceso de aprendizaje, quedando el éxito académico supeditado a la posibilidad de suplir los déficits por parte de las y los estudiantes más que a los soportes institucionales.

En conjunto, estas tensiones evidencian la necesidad de que las IES fortalezcan su capacidad de gestión académica y de vinculación con el entorno laboral, de modo de reducir la brecha entre percepción y resultados, equilibrar las expectativas de flexibilidad con las exigencias formativas y garantizar que la modalidad online aporte efectivamente al desarrollo de capital humano pertinente y sostenible para el país.

Ámbitos prioritarios de mejora y desafíos de investigación futura

El análisis del estudio permite identificar un conjunto de ámbitos prioritarios de mejora que resultan críticos para la consolidación y sostenibilidad de la formación TP virtual en Chile, así como desafíos de investigación para profundizar la comprensión de sus efectos educativos, laborales y sociales.

En primer lugar, se evidencian brechas significativas en la inducción tecnológica y el acompañamiento inicial. Si bien la mayoría de los estudiantes declara contar con competencias digitales básicas, una proporción relevante reconoce preparación parcial o insuficiente al momento de iniciar su formación, concentrándose especialmente en estudiantes de mayor edad. Este hallazgo plantea la necesidad de implementar mecanismos de nivelación customizados, progresivo y sensible a la diversidad de trayectorias previas, niveles de alfabetización digital y condiciones de vida del estudiantado adulto trabajador.

En segundo término, se constatan limitaciones en el acceso y conocimiento de apoyos institucionales, especialmente entre los estudiantes con múltiples responsabilidades laborales y familiares, quienes paradójicamente son los que más los requieren.

En tercer lugar, el Estudio identifica debilidades estructurales en el contacto con el sistema de soporte académico. El éxito en modalidad virtual depende menos del acceso a recursos y más de la existencia de figuras de apoyo técnico y transversal visibles, constantes y proactivas. Es preciso el establecimiento de roles, horarios de atención claros, retroalimentación oportuna y campañas activas para visibilizar los apoyos.

Otro ámbito prioritario de mejora se vincula con la formación y habilitación de la docencia virtual. Solo una cuarta parte de las instituciones cuenta con planes formativos específicos para este rol, lo que se traduce en una alta variabilidad en la calidad del acompañamiento docente, especialmente en aspectos como retroalimentación, presencia pedagógica y gestión del aprendizaje asincrónico. Esto plantea la urgencia de avanzar hacia estándares mínimos de competencia docente virtual, acompañados de sistemas de seguimiento y mejora continua, que reduzcan la dispersión y aseguren una experiencia formativa más equitativa.

Un quinto aspecto de mejora se relaciona con la actualización curricular y la alineación con las demandas del mercado laboral que, como hemos mencionado anteriormente, no es algo inherente a la modalidad virtual dado el diseño curricular compartido. En términos de pertinencia laboral, si bien los indicadores generales de empleabilidad son positivos, los resultados muestran que, en el agregado, la oferta virtual no logra responder plenamente a los requerimientos de sectores productivos emergentes, con riesgo de contribuir a la saturación de áreas ya tensionadas. Este escenario exige fortalecer los mecanismos de vinculación con empleadores, ampliar el uso de metodologías prospectivas de recolección de información, invertir en tecnologías formativas avanzadas, como simuladores inmersivos y software especializado, que permitan reducir la brecha entre formación virtual y desempeño técnico en el trabajo.

Por último, la evidencia recabada en este estudio confirma que la retención, progresión y satisfacción estudiantil en la modalidad virtual dependen de factores que exceden lo estrictamente instruccional: relevando aspectos de financiamiento, apoyo tutorial, comunicación institucional, actualización tecnológica y pertinencia de contenidos frente al mercado laboral. De esta manera, el estudio visibiliza la necesidad de expandir los instrumentos de calidad específicos para la formación técnico-profesional en modalidad virtual en Chile, integrando dimensiones pedagógicas, institucionales, tecnológicas y laborales, que dialoguen con estándares internacionales sin perder pertinencia contextual.

La generación de conocimiento en esta materia y la transferencia de buenas prácticas reforzará la credibilidad y legitimidad de la modalidad, proporcionando a las instituciones herramientas contextualizada para la autorregulación, la mejora continua y la innovación.

9 Referencias bibliográficas

Acevedo, A., Arguello, A., Pineda, B., & Urcios, P. (2020). Competencias del docente en educación online en tiempo de COVID-19: Universidades Públicas de Honduras. *Revista de Ciencias Sociales*, 26, 1-18. <https://doi.org/10.31876/rsc.v26i0.34123>

Allen, E., Seaman, J., & Garrett, R. (2007). *Blending in: The Extent and Promise of Blended Education in the United States*. Needham, MA: Sloan Consortium.

Araujo Bedoya, G. J., Guerra Delgado, L. R., Bastidas Santana, V. G., Díaz Berruz, C. F., & Planta Ulloa, J. P. (2024). Educación y tecnología digital. CID - Centro de Investigación y Desarrollo. https://doi.org/10.37811/cli_w1041

Barsegyan, V., & Maas, I. (2024). First-generation students' educational outcomes: The role of parental educational, cultural, and economic capital – A 9-years panel study. *Research in Social Stratification and Mobility*, 91, 100939. <https://doi.org/10.1016/j.rssm.2024.100939>

Bozkurt, A., Jung, I., Xiao, J., Vladimirschi, V., Schuwer, R., Egorov, G., Lambert, S. R., Al-Freih, M., Pete, J., Olcott, D., Rodes, V., Aranciaga, I., Bali, M., Alvarez, A. V., Roberts, J., Pazurek, A., Raffaghelli, J. E., Panagiotou, N., de Coëtlogon, P., & Paskevicius, M. (2020). A global outlook to the interruption of education due to COVID-19 pandemic: Navigating in a time of uncertainty and crisis. *Asian Journal of Distance Education*, 15(1), 1-126.

Cabero Almenara, J., Marín-Díaz, V., & Castaño Garrido, C. (2015). Validación de la aplicación del modelo TPACK para la formación del profesorado en TIC.

Centeno Caamal, R., Acuña Gamboa, L. A., & Peña Estrada, C. C. (2023). Revisión sistemática de modalidades educativas y diseño instruccional en educación a distancia. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 14, e1668. https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v14i0.1668

CEPAL. (2021). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. <https://www.cepal.org>

Claro Tagle, M., & Castro Grau, C. (2024). Modelos híbridos potenciados por tecnologías digitales para América Latina. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation (UNESCO). <https://coilink.org/20.500.12592/rjdfth6>

Coker, H. (2020). Why does digital learning matter? Digital competencies, social justice, and critical pedagogy in initial teacher education. *Journal of Teaching and Learning*, 14, 133–141. <https://doi.org/10.22329/jtl.v14i1.6259>

Díaz-Noguera, M. D., Hervás-Gómez, C., De la Calle-Cabrera, A. M., & López-Meneses, E. (2022). Autonomy, motivation, and digital pedagogy as key factors in the perceptions of Spanish higher-education students toward online learning during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(2), 654. <https://doi.org/10.3390/ijerph19020654>

Evanick, J. (2020). Examining the benefits of active learning in online education. *eLearning Industry*. <https://elearningindustry.com/examining-the-benefits-of-active-learning-in-online-education>

Flanagan-Bórquez, A., & Soriano-Soriano, G. (2024). Family and higher education: developing a comprehensive framework of parents' support and expectations of first-generation students. *Frontiers in Education*, 9. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1416191>

García-Peñalvo, F. J., Corell, A., Abella-García, V., & Grande, M. (2020). Online assessment in higher education in the time of COVID-19. *Education in the knowledge society*, 21(12), 1-12.

Graham, C. R. (2013). Emerging practice and research in blended learning. In *Handbook of distance education* (pp. 333–350). Routledge.

Heo, H., Bonk, C. J., & Doo, M. Y. (2021). Enhancing learning engagement during COVID-19 pandemic: Self-efficacy in time management, technology use, and online learning environments. *Journal of Computer Assisted Learning*, 37(6), 1640–1652. <https://doi.org/10.1111/jcal.12534>

Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. *Educause review*, 27(1), 1-9.

Hurtado Talavera, F. J. (2020). La educación en tiempos de pandemia: Los desafíos de la escuela del siglo XXI. *Revista Arbitrada del Centro de Investigación y Estudios Gerenciales*, 44, 176–187.

Luo, T., Murray, A., y Crompton, H. (2017). Designing Authentic Learning Activities to Train Pre-Service Teachers About Teaching Online. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 18(7), 141–156. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v18i7.3037>

Marchant Castillo, J. (2021). Influencia del COVID-19 en el rol docente. *Universidad Católica del Maule*, 60, 76–89. <https://doi.org/10.29035/ucmaule.60.76>

Martzoukou, K., Fulton, C., Kostagiolas, P., & Lavranos, C. (2020). A study of higher education students' self-perceived digital competences for learning and everyday life online participation. *Journal of Documentation*, 76, 1413–1458. <https://doi.org/10.1108/JD-03-2020-0041>

Ortagus, J. C. (2017). From the periphery to prominence: An examination of the changing profile of online students in American higher education. *The Internet and Higher Education*, 32, 47–57. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2016.09.002>

Rambay Tobar, M. G., & De la Cruz Lozado, J. (2021). Desarrollo de las competencias digitales en los docentes universitarios en tiempos de pandemia: Una revisión sistemática.

Rubach, C., & Lazarides, R. (2021). Addressing 21st-century digital skills in schools: Development and validation of an instrument to measure teachers' basic ICT competence beliefs. *Computers in Human Behavior*, 118, 106636. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106636>

Sacavino, S., & Candau, V. (2022). Enseñanza híbrida: Desafíos y potencialidades. *Estudios Pedagógicos*, 48(2), 257–266.

Sánchez, J. (2009). Plataformas de enseñanza virtual para entornos educativos. *Píxel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 34(15), 23–47.

Sandoval, C. H. (2020). La educación en tiempos del COVID-19 y las herramientas TIC: El nuevo rol docente en el fortalecimiento del proceso enseñanza-aprendizaje de las prácticas educativas innovadoras. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 9(2), 24–31.

Segovia-García, N., Said-Hung, E., & García Aguilera, F. J. (2022). Educación superior virtual en Colombia: factores asociados al abandono. *Educación XXI*, 25(1), 197–218. <https://doi.org/10.5944/educxx1.30455>

Siemens, G. (2004). *Elearnspace. Connectivism: A learning theory for the digital age*. Elearnspace.org, 14–16.

UNESCO. (2020). Education in a post-COVID world: Nine ideas for public action. *International Commission on the Futures of Education*.

Valentín Álvarez, J. (2018). *Diseño instruccional e-learning: Nuevas propuestas de valor para el éxito*. IT Business School.

Yang, M. (2022, febrero). Factors that affect students' online learning under the COVID-19: The example of Hong Kong. En *2021 International Conference on Education, Language and Art (ICELA 2021)* (pp. 663–667). Atlantis Press.



VERTEBRAL



www.vertebralchile.cl



contacto@vertebralchile.cl
