



**UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS FISICAS Y MATEMATICAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA INDUSTRIAL**

**INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN EN UN CONTEXTO DE MERCADO:
EL CASO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR TÉCNICO-PROFESIONAL EN
CHILE**

**TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE
MAGISTER EN GESTIÓN Y POLITICAS PÚBLICAS**

JOSÉ MIGUEL SANHUEZA DE LA CRUZ

**PROFESOR GUÍA:
PABLO GONZÁLEZ SOTO**

**MIEMBROS DE LA COMISIÓN:
RAÚL ATRIA BENAPRÉS
CLAUDIA SANHUEZA RIVEROS**

**SANTIAGO DE CHILE
2015**

INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN EN UN CONTEXTO DE MERCADO: EL CASO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR TÉCNICO-PROFESIONAL EN CHILE

El presente estudio tiene por objeto caracterizar las tendencias recientes en el mercado de los Institutos Profesionales (IP) y Centros de Formación Técnica (CFT), identificando sus principales diferencias respecto a los resultados teóricamente esperables en un modelo de mercado competitivo. La relevancia de dicho ejercicio se ancla en el carácter paradigmático que posee la Educación Superior Técnico-Profesional (ESTP) respecto al proceso de mercadización experimentado por el sistema educativo chileno en general durante las últimas décadas.

La investigación busca responder a dos grandes preguntas. Por un lado, qué tan posible es afirmar que, en un contexto de mercado, las instituciones educativas tengan incentivos para invertir en mejorar su calidad. Por otra parte, si los egresados y desertores de estas instituciones logran insertarse adecuadamente en el mercado del trabajo. Para ello, se trabaja a través de una metodología cuantitativa, desarrollando tres grandes líneas:

En primer lugar, la organización de mercado en IP y CFT, para lo cual se construyen indicadores de concentración económica, entrada y salida de oferentes, e identificación de segmentos de mercado. En segundo lugar, la “eficiencia interna” del sistema, a partir de una descripción de su evolución reciente en materia de trayectorias educativas, y de un análisis de contraste entre la evolución de los ingresos que las instituciones perciben por matrícula de pregrado, y la inversión per-cápita en insumos para la docencia. Finalmente, se aborda la “eficiencia externa”, específicamente en lo referido al mercado del trabajo, para lo cual se construyen indicadores de desocupación, subempleo, protección laboral, y niveles de rentabilidad de las distintas carreras.

Los resultados reflejan que la organización como mercado del sistema de ESTP han traído consigo incentivos hacia la ineficiencia, independiente de los niveles de concentración de mercado en CFT e IP. En ambos casos se observan aún bajos niveles de retención y titulación oportuna, y un contraste marcado entre ingresos crecientes e inversiones per-cápita tendientes a estancarse o decaer. Asimismo, entre sus egresados y desertores se manifiestan niveles significativos de desocupación, subempleo y precarización laboral, aun existiendo numerosas carreras teóricamente rentables si es que se siguiese una trayectoria educativa y laboral sin interrupciones.

En función de estos resultados, se ofrecen propuestas de política, orientadas a una revalorización de la educación superior técnico-profesional en el contexto de un nuevo sistema de educación superior, distinto al modelo de mercado, cuyo centro esté puesto en instituciones públicas y donde se incorpore el modelo de “universidad politécnica”. Asimismo, se plantean recomendaciones referentes a la matriz productiva chilena, que permitan una sinergia positiva con el sistema educativo y el aprovechamiento efectivo de las capacidades que de este emerjan para potenciar el desarrollo nacional.

Agradecimientos

En primer lugar, quiero agradecer a mi familia. A mi madre que ha sido un pilar fundamental y un ejemplo de espíritu de lucha que siempre quisiera conservar. A mi hermano mayor que ha sido un soporte hasta en los momentos más difíciles. Y a mi papá, a quien le debo la permanente curiosidad intelectual, y que donde quiera que esté sé que está feliz y orgulloso.

Quiero también agradecer a la Izquierda Autónoma y la corriente autonomista en general, que ha sido el gran motor de la inquietud personal y de una rabia que busca ser acción, para recuperar los derechos del pueblo chileno y transformar nuestra educación, nuestra democracia y nuestro país.

A la Federación de Estudiantes de la Universidad de Chile (FECh), y sus ex presidentes Gabriel Boric y Andrés Fielbaum, con quienes pude ser parte del equipo de trabajo, volcando energía día tras día hacia los sueños compartidos. A Javier Paredes, Juan Pablo Muñoz y Yovely Díaz, con quienes conformamos el equipo de Comunicaciones, y de quienes agradezco la permanente curiosidad y vocación por hacer simple lo complejo.

Al Centro de Estudios de la FECh, cuya misión de construir conocimiento al servicio del movimiento social lo ha hecho el espacio perfecto para engarzar la inquietud intelectual, la expertiz académica y la vocación política. A Pablo Soto, Gonzalo Winter, Camila Miranda, Camila Escanilla, Felipe Larenas, Pablo Sandoval, y todos aquellos con los que compartí el trabajo cotidiano en dicho espacio.

Un especial agradecimiento a Rodrigo Fernández, Ignacio Cassorla, Camilo Araneda y Andrés D' Alençon, amigos, compañeros y coautores de "El poder económico y social de la educación superior en Chile", que antecedió y fue la referencia inicial para el trabajo de esta tesis. También a Rodrigo Gallardo y Omar Cortés, con quienes trabajamos lo que terminaría siendo sin querer una "versión beta" de las páginas que aquí se presentan.

También agradezco a todos aquellos que de una u otra forma contribuyeron a este trabajo. A Rodrigo Fernández y Víctor Orellana, con quienes sostuve conversaciones que fueron cruciales para orientar este trabajo. Gracias también a Eduardo Toro, Diego Corvalán y Óscar López, por su ayuda concreta en distintas fases del procesamiento y análisis de la información presentada en este estudio.

Agradecer al MGPP, su equipo de trabajo, sus profesores, y muy especialmente a mis compañeros, chilenos y extranjeros, fuentes de experiencias diversas, que invitan a cuestionar lo que en Chile se nos ha presentado como natural e irreversible. Gracias especiales a Rocío, Francisco, Cristian, Manuel y María Teresa, con quienes seremos compañeros y amigos para toda la vida.

Pero por sobre todo, este trabajo va dedicado a los miles y miles de chilenas y chilenos que han padecido los efectos devastadores del mercado en la educación. Los mismos miles que han dejado los pies en las calles, exigiendo una educación pública, gratuita y de calidad para todos y en todos los niveles. Espero que este trabajo pueda representar aunque sea un modesto granito de arena para aquello.

Tabla de Contenido

1. Introducción	6
2. Preguntas, objetivos e hipótesis	9
Preguntas de investigación	9
Objetivos e hipótesis	9
3. Aspectos conceptuales que orientan la investigación	11
La relevancia de la educación para el trabajo	11
Segmentación del mercado y clasificación de instituciones educativas	13
Una aproximación a la eficiencia de la Educación Superior Técnico Profesional	15
<i>Educación Técnico-Profesional y mercado del trabajo</i>	16
<i>Lucro y calidad en educación</i>	18
4. Antecedentes	21
Formación para el trabajo en América Latina: Entre el Estado y el mercado	21
Educación Superior Técnico-Profesional en Chile: Institucionalidad	23
Educación Superior Técnico-Profesional en Chile: Caracterización estadística	25
5. Propuesta metodológica	37
Organización del mercado	38
Eficiencia interna	39
Eficiencia externa	41
6. Organización del mercado y eficiencia interna	46
Construcción de categorías de instituciones	46
Concentración y dinámica de entrada-salida	49
Análisis agregado del sistema	55
Análisis por categorías de instituciones	58
7. Mercado del trabajo	66
Desocupación	66
Calidad del empleo	70
Rentabilidad e Ingresos	75
8. Conclusiones y desafíos	84
Eficiencia interna y calidad	84
Mercado del trabajo	86
Recomendaciones de política	88
Bibliografía	91
Anexos	96
Anexo A: Áreas del conocimiento, sub-áreas y carreras correspondientes para Centros de Formación Técnica	96
Anexo B: Áreas del conocimiento, sub-áreas y carreras correspondientes para Institutos Profesionales	99
Anexo C: Distribución de Centros de Formación Técnica e Institutos Profesionales por variables del modelo de clasificación por conglomerados	104
Anexo D: Año de inicio de actividades y cierre de Centros de Formación Técnica e Institutos Profesionales	108
Anexo E: Matrícula y precios en Centros de Formación Técnica e Institutos Profesionales 2005-2013: Primer año reportado, último año reportado, y tasa de crecimiento promedio	114
Anexo F: Insumos de biblioteca por estudiante en Centros de Formación Técnica e	

Institutos Profesionales 2005-2013: Primer año reportado, último año reportado, y tasa de crecimiento promedio.....	119
Anexo G: Académicos y computadores con internet por estudiante en Centros de Formación Técnica e Institutos Profesionales 2005-2013: Primer año reportado, último año reportado, y tasa de crecimiento promedio.	124
Anexo H: Rama de actividad y clasificación CIUO, por tipo de institución (completo e incompleto)	129

1. Introducción

Luego del estallido de los procesos de movilización social durante el año 2011, la problemática de la educación superior chilena lleva ya tres años de presencia sostenida en la agenda nacional. Asimismo, los últimos años también han estado marcados por sucesivos escándalos institucionales, destacando especialmente el escándalo de las acreditaciones otorgadas por la Comisión Nacional de Acreditación (CNA), el colapso de la U. del Mar, y las sucesivas acusaciones y posibilidades de cierre de instituciones acusadas de irregularidades. Ambos factores han traído consigo intensos debates acerca del funcionamiento general de la educación en general, y el sistema de educación superior en particular.

En concreto, las consignas “*fin al lucro*” y “*educación pública, gratuita y de calidad*”, ideas fuerza de las movilizaciones sociales recientes, han desafiado algunos de los hasta entonces escasamente cuestionados fundamentos de la Reforma Educacional de 1981 que sentó las bases del actual modelo: la “**mercadización**” **del sistema de educación superior** (Brunner, 2009), entendida como desplazamiento del eje del sistema desde el Estado hacia actores privados, tanto respecto a la oferta (liberalizando la creación de establecimientos privados y decretando el autofinanciamiento de los públicos) como a la demanda (estableciendo el cobro de aranceles hacia los estudiantes acompañado de sistemas de crédito para quienes no pudiesen costearlos).

La educación superior técnico profesional (ESTP) resulta un caso especialmente paradigmático de este proceso de mercadización. En este sector la reforma de 1981 introdujo dos transformaciones relevantes. En primer lugar, el desmembramiento de la principal institución a cargo de la provisión de servicios educativos de carácter técnico (la Universidad Técnica del Estado, UTE) en sus diferentes sedes regionales, generando con ello de facto un conjunto de instituciones regionales autónomas. Y en segundo término, la otra gran transformación introducida por la reforma de 1981 en el sector técnico-profesional fue la creación de dos nuevos tipos de instituciones, que coexistirán con aquellas de carácter universitario: los **Institutos Profesionales (IP)**, que entregan tanto títulos profesionales¹ como técnicos de nivel superior (pero no grados académicos), y los **Centros de Formación Técnica (CFT)**, que sólo entregan de este último tipo de títulos.

Estas instituciones presentarán dos grandes particularidades: por un lado, se trata exclusivamente de entidades privadas, sin que exista hasta la fecha² ningún tipo de oferta pública en el sector; por otra parte, y a diferencia de las universidades, estos planteles se encuentran legalmente facultados para perseguir fines de lucro, es decir, sus controladores pueden libremente retirar utilidades en el caso de que estas existan. Ambos rasgos hacen de la red de Centros de Formación Técnica e Institutos Profesionales un caso muy ilustrativo para indagar en los comportamientos y estrategias asumidas por estas instituciones cuando estas se desenvuelven en un contexto como el descrito, de competencia de mercado y con posibilidad legal de extraer retornos económicos

¹ Con excepción de aquellos conducentes al grado académico de Licenciatura.

² Actualmente se encuentra en proceso de ejecución una propuesta de creación de CFT Estatales a lo largo del país (“Presidenta Bachelet y Ministro Eyzaguirre firman proyecto de ley que crea 15 Centros de Formación Técnica estatales”. Sitio Web Institucional del Ministerio de Educación de Chile, 1 de Diciembre de 2014

http://www.mineduc.cl/contenido_int.php?id_contenido=30187&id_seccion=10&id_portal=1)

privados, sin estar legalmente obligados a reinvertirlas en el proceso educativo.

Dicho lo anterior, el presente estudio de caso busca proponer una aproximación para caracterizar hacia dónde se alinean los incentivos a los cuales responden las instituciones educativas dado que se desenvuelven en un contexto de mercado con fines de lucro legalizados. En particular, se pretende **contrastar algunos de los que serían en teoría los principales “resultados esperados” desde el punto de vista de un mercado competitivo, con lo que ocurre en términos reales y concretos en el mercado de los Centros de Formación Técnica (CFT) e Institutos Profesionales (IP).**

En particular, el análisis de este trabajo estará centrado en dos grandes dimensiones (cuyo tratamiento en detalle se profundizará en el apartado metodológico). Por un lado, en lo que se conoce como la **eficiencia interna** del sistema de CFT e IP, entendida como su capacidad de extraer el máximo logro educativo posible dado un conjunto de recursos (Alexander y Simmons, 1975), y que se verá expresada en las decisiones que toman las instituciones en lo que respecta a invertir en mejorar su calidad. Por otra parte, un segundo aspecto que interesa caracterizar es una aproximación exploratoria a la **eficiencia externa** del sistema en su conjunto, a partir de la relación existente entre la cantidad de estudiantes que egresan de CFT e IP (o cursan estudios en ellos) respecto de la demanda por este tipo de profesionales en el mercado laboral. Para dicho análisis se requiere también un paso previo que dice relación con **caracterizar la organización como mercado tanto en CFT como en IP**, particularmente en lo que respecta a sus niveles de concentración, su dinámica de entrada y salida de instituciones, y la posible identificación de subgrupos de planteles al interior de cada uno de estos sectores.

Cabe señalar, finalmente, que el presente trabajo busca dar continuidad y profundizar una línea de investigación abierta desde el año 2012 y recientemente cristalizada en la publicación “El poder económico y social de la educación superior en Chile” (Fernández y otros, 2014), trabajo concentrado particularmente en el sistema universitario en específico.

La relevancia del presente estudio de caso, y de continuar en particular una línea de estas características para el sector técnico-profesional radica en el actual contexto de intenso debate en materia de políticas públicas en educación, y la postergación que dicho sector en general ha sufrido durante mucho tiempo en dicho debate. Asimismo, se trata de un tipo de educación que necesariamente depende de las diferentes transformaciones que han ocurrido en el ámbito social, en particular en lo que respecta a la relación entre educación y trabajo. El advenimiento de la sociedad del conocimiento y las reformas que han ocurrido a lo largo de la región en materia de estrategias de desarrollo han ido modificando los requerimientos del sistema productivo, así como también las propias expectativas de los estudiantes.

Así pues, dada la ventana de oportunidad existente para la implementación de reformas profundas en materia educacional, se busca contribuir a un diagnóstico y debate respecto de la ESTP que supere su concepción de “pariente pobre” de la educación universitaria, y permita orientar transformaciones que aprovechen el potencial estratégico de una educación orientada hacia las labores de producción, sobre la base de carreras cortas, que permitan la inserción y cualificación de vastos sectores del país en torno a tareas

estratégicas para el desarrollo nacional.

2. Preguntas, objetivos e hipótesis

Preguntas de investigación

Como ha sido anteriormente señalado, la ESTP representa un caso especialmente paradigmático del proceso de mercadización de la educación chilena en general (y la superior en particular) emprendido a partir de 1981, al tratarse de un sistema compuesto exclusivamente por instituciones privadas facultadas legalmente para perseguir fines de lucro.

Por otro lado, ha sido también descrito que el principal “output” esperable de un sistema de educación técnico-profesional son trabajadores calificados para insertarse adecuadamente en las áreas demandadas por el sector productivo.

Así pues, considerando lo anterior, existen dos grandes preguntas orientadoras del presente estudio, a partir de conceptos cuyo tratamiento empírico se detallará con posterioridad en la sección “Propuesta Metodológica”.

- En un contexto de mercado, ***¿es posible afirmar que las instituciones de ESTP tienen incentivos para invertir en mejorar su calidad?*** (contribuyendo así a aumentar su eficiencia interna)
- Los egresados y desertores de IP y CFT, ***¿logran insertarse adecuadamente en el mercado del trabajo?*** (lo cual dice relación con la eficiencia externa)

Objetivos e hipótesis

La reflexión y preguntas anteriores se traducen en los siguientes objetivos generales y específicos de investigación.

- **Objetivo General:** Caracterizar las tendencias recientes en el mercado de la Educación Superior Técnico Profesional (ESTP) chilena en lo referente a su eficiencia interna y externa, identificando sus principales diferencias en relación a los resultados teóricamente esperables en un modelo de mercado competitivo, para Institutos Profesionales (IP) y Centros de Formación Técnica (CFT).
- **Objetivos Específicos:**
 - o Generar una tipología de instituciones de ESTP, a partir de su volumen de matrícula, el precio promedio de sus carreras (matrícula y aranceles), su situación de acreditación institucional y la presencia de fines de lucro.
 - o Caracterizar la organización del mercado de instituciones de ESTP, a partir de sus niveles de concentración y su dinámica de entrada y salida de instituciones, para los años 2005-2013.
 - o Describir la evolución de los precios de matrículas y aranceles para IP y CFT, así como los ingresos que reciben las instituciones por esta vía (precio por cantidad de estudiantes), para los años 2005-2013.
 - o Analizar la eficiencia interna de la ESTP a partir de la evolución de sus inversiones en insumos básicos para la docencia (profesores, material de

bibliotecas y laboratorios), para los años 2005-2013, y su contraste con la evolución que manifiestan los ingresos, tanto en Centros de Formación Técnica como Institutos Profesionales.

- o Analizar la eficiencia externa de la ESTP a partir de las características de la inserción de los egresados de Centros de Formación Técnica e Institutos Profesionales en el mercado del trabajo, para los años 2005-2013.

Asimismo, la hipótesis central que se buscará contrastar con los datos es que ***la actual organización del sistema de ESTP trae consigo incentivos hacia la ineficiencia, tanto en términos internos como externos.***

- o En términos internos, se plantea como hipótesis el que mientras los ingresos por concepto de matrícula de pregrado tienden a crecer, la inversión en insumos básicos para la docencia tiende a estancarse o decaer.
- o En términos externos, se ofrece como hipótesis el que existe entre los egresados de ESTP niveles relevantes de desempleo, subempleo y desprotección laboral, a pesar de tratarse en teoría de un sector en el que “faltan” profesionales.

3. Aspectos conceptuales que orientan la investigación

El presente capítulo busca dar cuenta de los principales aspectos conceptuales que conforman el marco analítico desde el cual se buscará aproximarse al fenómeno de la Educación Superior Técnico Profesional (ESTP). En primer lugar, se plantearán consideraciones de carácter histórico y teórico acerca de la relación entre educación y trabajo que hacen relevante la existencia de la educación técnico-profesional. Posteriormente, se introducirá una discusión a partir de la posibilidad de existencia de “submercados” al interior del sistema de ESTP, y la necesidad que se deriva de ello de ofrecer una clasificación de instituciones educativas que pueda (o no) estar dando cuenta de comportamientos diferenciados.

Finalmente, se caracterizará la matriz conceptual a partir de la cual aproximarse a la idea de “eficiencia” del sector, concentrando el énfasis en dos elementos. Por un lado, la relación de la ESTP con el mercado del trabajo, como forma de acercamiento a la eficiencia externa del sistema. Por otro, los debates en torno a la noción de calidad y el impacto del lucro en ella, como forma de introducir la idea de que existen mínimos esperables en ella, que permiten aproximarse al concepto de eficiencia interna.

La relevancia de la educación para el trabajo

Lo que a lo largo del presente estudio entenderemos como Educación Superior Técnico Profesional (ESTP) se enmarca dentro de lo que la literatura define como “educación terciaria vocacional” o “educación superior no universitaria”, entre otras denominaciones. En la Clasificación Internacional Normalizada de Educación (CINE) se encuentra ubicada en el Nivel 5³, denominada como “Educación terciaria de ciclo corto” y definida a partir de programas que *“se caracterizan por estar basados en un componente práctico, estar orientados a ocupaciones específicas y preparar al estudiante para el mercado laboral”* (UNESCO, 2011)

Los programas de educación superior técnico-profesional se distinguen de aquellos de carácter teórico, preparatorios para investigaciones (historia, filosofía, matemáticas, etc.) o que dan acceso al ejercicio de profesiones que requieren un alto nivel de capacitación (derecho, medicina, ingeniería, etc.), y que en la CINE ocupan la clasificación 6 y se asocian normalmente a la educación universitaria. Sin perjuicio de que los programas de Nivel 5 puedan también facilitar el ingreso a otras carreras de educación terciaria, su característica fundamental es la orientación explícita hacia la formación de competencias para una incorporación inmediata al mercado del trabajo (o para alguna profesión específica), y por lo mismo constan de carreras más cortas, de duraciones que fluctúan entre los 2 o 3 años.

El origen histórico de este tipo de educación no puede entenderse separado del surgimiento de los Estados Nacionales modernos (Evans, 2007). Las ideas de la Ilustración asignarán un rol estratégico a la educación como elemento integrador y formadora de la virtud cívica de los ciudadanos. Montesquieu en su clásica obra “El

³ Sin embargo, en la literatura es posible encontrarlo como “Nivel 5B”. Esto se debe a que la CINE antes del año 2011 incorporaba dentro del nivel 5 también a la educación universitaria (“Nivel 5A”), la que actualmente ocupa la posición 6 en dicha categorización de niveles educativos.

Espíritu de las Leyes” planteará que *“Todo depende de instaurar ese amor en la República y precisamente la educación debe atender a inspirarlo”*, mientras que Rousseau señalará que *“La educación pública, por lo tanto, bajo las regulaciones prescritas por el gobierno, y conducida por magistrados establecidos por el soberano, es una de las reglas fundamentales del gobierno popular o legítimo”* (referencias extraídas de Ruiz Schneider, 2010). Así pues, el surgimiento de los modernos Estados-Nación traerá consigo la instauración de sistemas educativos de masas.

El otro proceso relevante a consignar son las transformaciones que se derivarán de la Revolución Industrial. El paso de economías tradicionales basadas principalmente en la agricultura y el comercio a una economía centralmente urbana, industrializada y mecanizada, traerán consigo la necesidad de formación de trabajadores calificados como un imperativo que debe asumir la sociedad en cuanto tal. Así pues, además de sus funciones de ciudadanía y cohesión nacional, la educación tendrá también asociada la misión de facilitar la movilidad social y formar adecuadamente a los ciudadanos para desempeñarse dentro de esta nueva estructura productiva de la sociedad (Evans, 2007)

Ahora bien, no es necesariamente obvio (ni lo ha sido en la historia) el que esta última función sea responsabilidad primordial del sistema educativo. Bien cabría preguntarse por qué la labor de formación de capacidades no es impulsada directamente por el sector productivo bajo los mecanismos de mercado. La teoría clásica (“beckeriana”) del capital humano lo explica a partir de los efectos *spillover* que producen estos procesos de formación de capacidades, al igual que los que se generan respecto a las actividades que implican llevar a cabo procesos de innovación (Hausmann y Rodrik, 2006; Planells, 2009). El beneficio de la inversión en formación para el trabajo no es perfectamente apropiable en términos privados, en otras palabras, el beneficio social es mayor al puramente privado, razón por la cual las empresas derechamente no invertirían en formación para el trabajo.

Trabajos posteriores como los de Acemoglu y Pischke (1998) o Balmaceda (2002) relativizan en alguna medida lo anteriormente señalado, mostrando que si existiría incentivo empresarial a costear formación para el trabajo en situaciones más “reales”, donde existen asimetrías de información o contratos incompletos. Con todo, aun así puede considerarse que existe cierta convergencia respecto a un hecho: si la generación de formación de capacidades para las labores productivas estuviese sujeta exclusivamente a la discrecionalidad de las empresas, el resultado sería, al menos, una provisión de este tipo de educación inferior a la que requiere la sociedad como un todo.

Por otra parte, el planteamiento anterior se entiende inserto en una discusión general respecto a la relación entre conocimiento y desarrollo económico. El advenimiento de la teoría del capital humano en la segunda mitad del Siglo XX hará explícita esta vinculación al incorporar justamente el “capital humano” como factor productivo. Desde esta perspectiva, se entenderá la educación como una inversión fundamental en tanto permite formar los recursos humanos necesarios para generar una economía más competitiva y un aparato productivo crecientemente sofisticado. Los modelos de crecimiento endógeno (Romer, 1990) seguirán en esta misma línea al incorporar el conocimiento como un componente endógeno de la función de producción, que se expresará tanto en el cambio tecnológico, como también en el capital humano, entendiendo así el trabajo ya no como

la suma de trabajadores y horas, sino a partir del efecto acumulativo de actividades como educación formal y capacitación en el trabajo.

Existe también otra perspectiva, que se sitúa no exclusivamente desde el aporte de un individuo a la productividad si no de la totalidad social y los procesos de acumulación de conocimiento en ella. Autores como Virno (2003) o Lazzarato y Negri (2001), rescatan el concepto marxista de “*general intellect*” como forma de articulación entre expertiz técnica y conocimiento colectivo, para señalar que en la medida que el trabajo se vuelve crecientemente inmaterial (aspecto que se comentará en la próxima sección), la fuerza de trabajo deviene en “intelectualidad de masa”, acumulando sostenidamente un conjunto creciente de saberes y prácticas. Esto implica evaluar la contribución del conocimiento no solamente en términos monetarios, sino también respecto a su propio proceso de acumulación.

Como sea, desde diferentes visiones es posible introducir una valoración significativa al potencial de una educación para el trabajo, inserta en el contexto de un paradigma de “educación para toda la vida”, que apunta a la necesidad de generar oportunidades educativas no circunscritas a los ciclos etéreos presupuestados para la educación formal, sino en cualquier momento, a cualquier edad, y para cualquier condición social, de género o raza (Vargas, 2009).

Sin embargo, pese a lo anterior, persiste en la práctica una visión de la educación para el trabajo como el “pariente pobre” de su par de carácter y orientación más académica. Y esto puede entenderse como una realidad no solamente exclusiva de Chile ni del mundo subdesarrollado o en vías de desarrollo. A modo de ejemplo, Polesei (2010) al comentar la realidad de la educación vocacional en Australia señala que tiende a ser vista como el nivel más básico de calificación dentro del paradigma existente en lo que respecta a las calificaciones, y que el hecho de ser una alternativa que ha incorporado a sectores socioeconómicos desaventajados levanta cuestionamientos respecto a su calidad y lleva a una baja estima y una calidad extremadamente variable.

Segmentación del mercado y clasificación de instituciones educativas

Un criterio muy comúnmente utilizado en la literatura económica para delimitar un mercado determinado es el propuesto por la economista Joan Robinson, quien define los límites a partir de un “quiebre en la cadena de sustitutos” (citada en Flint, 2002). En términos simples, partiendo de un producto X, se buscan de manera sucesiva sus sustitutos cercanos, repitiéndose el ejercicio hasta encontrar una brecha en la cadena, es decir, un punto en el cual la relación marginal de sustitución disminuya significativamente. Este quiebre puede producirse ya sea por diferencias entre las líneas de productos, como también por aspectos asociados a los costos de transacción (como por ejemplo diferencias de localización geográfica).

Este criterio aporta también a un alcance conceptual necesario: así como es posible separar un mercado de otro, también es posible dar cuenta de la existencia de un conjunto de “submercados” al interior de un mercado en particular, es decir, segmentos que presentan un alto grado de sustitución en su interior, y un muy bajo grado entre distintos grupos (Sutton, 2007). La existencia de submercados fragmentados e

independientes trae consigo que un esfuerzo de política orientado hacia el mercado mayor a nivel agregado, no necesariamente impacte de la misma manera en los diferentes segmentos.

La constatación de que un mercado puede potencialmente estar compuesto de distintos “submercados” genera también determinadas predicciones teóricas y empíricas sobre su evolución. En general en cada período los oferentes que participan en un mercado deben decidir si quedarse o no en este y cuánto invertir, mientras que los entrantes potenciales deciden si ingresar o no: una vez adoptadas estas decisiones de inversión, entrada y salida, se produce la competencia entre las firmas (Ericson y Pakes, 1995). Sutton (2007) plantea que en un mercado compuesto por determinados segmentos, dichas decisiones estarán particularmente condicionadas por el tamaño y la antigüedad de los oferentes. Es decir, mientras más tarde ingrese una firma, menores serán sus oportunidades de ingresar de manera exitosa, y por lo tanto generalmente serán más pequeñas.

Estas consideraciones son necesarias para el estudio que aquí se plantea. En un contexto de avanzada privatización e intensa mercadización como es el caso del sistema de educación superior chileno, las instituciones operan compitiendo por estudiantes, recursos (humanos y económicos) y reputaciones. De acuerdo a Brunner y otros (2005), la naturaleza de esta competencia se encuentra determinada por la dotación inicial de las instituciones al ingresar al mercado y su evolución posterior, por su ubicación en una escala de reputaciones (en parte determinada por estas dotaciones iniciales) y por las estrategias que asumen en los distintos “mercados relevantes”.

Así pues, si bien se trata en teoría del mismo “bien”, también en educación superior pueden existir distintos submercados. Brunner y otros (2005) lo hacen explícito al definir como “mercados relevantes” todos aquellos segmentos donde dos o más instituciones compiten por estudiantes. Esta categorización puede tener base geográfica, corresponde a un segmento social, referirse a determinadas áreas de conocimiento o profesiones, o estar definidos por diferentes combinaciones de estas variables.

En consistencia con dicha constatación y definición, en la literatura abundan esquemas de clasificación para el sistema universitario. Los mismos Brunner y otros (2005) a partir de lo anterior desarrollan una tipología de ocho grupos de instituciones, a partir de variables como el régimen de propiedad, la matrícula, la cobertura de áreas profesionales, la selectividad, el aporte a la producción de conocimiento avanzado, su misión declarada, su mercado regional de pertenencia y su prestigio según estudios de opinión. Más recientemente, Zenteno y Torres (2011) construyen siete categorías de instituciones utilizando como variables principales la selectividad (expresada como puntaje PSU promedio superior o inferior a 550) y su principal función institucional (investigación o docencia), y como variables secundarias el tamaño y su situación de acreditación institucional.

Zenteno y Torres (2011) esbozan también un intento de clasificación para IP y CFT, considerando en el caso de los primeros como variables su situación de acreditación, su volumen de matrícula y su nivel de especialización (cuántas áreas del conocimiento cubren), mientras que para el caso de los CFT considera exclusivamente la acreditación y la matrícula. No obstante, los mismos autores reconocen que se trata de un esbozo

muy general, en gran medida por las considerablemente mayores limitaciones en la disponibilidad de información en comparación al sector universitario.

No es casual por tanto que en general al tratarse de la educación superior técnico-profesional la literatura diste mucho de ser igualmente prolífica que en el sector universitario. Esto reviste importancia pues resulta escasamente plausible simplemente importar a este sector variables como la investigación, la selectividad, el régimen de propiedad o la pertenencia a una institución como el Consejo de Rectores, dadas las características particulares del sector esbozadas en la introducción (y cuya génesis y desarrollo será descrita con mayor detalle en el Capítulo 3).

Así pues, se hace necesario generar un esquema de clasificación de las instituciones de educación superior técnico-profesional que permita orientar los análisis del presente estudio más allá de la simple constatación del nivel agregado.

Una aproximación a la eficiencia de la Educación Superior Técnico Profesional

La literatura referente a educación (Ibáñez, 1994; Massy, 2011) suele trabajar a partir de la distinción analítica entre dos tipos de “eficiencia”. Por un lado, una **eficiencia externa**, que refiere a la relación de un sistema educativo con su entorno, expresada en su capacidad de generar “productos” que se traduzcan en beneficios privados y sociales. Por otro, una **eficiencia interna**, asociada a la capacidad de dicho sistema de cumplir con las metas y objetivos que se ha propuesto al interior del mismo.

Esta distinción se utiliza con especial frecuencia a la hora de hablar de asignaciones de recursos: mientras la eficiencia externa se asocia a los “productos” de un sector educativo que justifican que se invierta en él, la interna hace referencia a su capacidad de maximizar el logro educativo y cumplimiento de sus metas dada una determinada dotación de recursos.

Como se caracterizará posteriormente en el Capítulo 4 (Propuesta Metodológica), escapa a las posibilidades y pretensiones del trabajo presente generar una medición exacta en términos de costos y beneficios de eficiencia propiamente tal. Sin embargo, es preciso en esta instancia explicitar dos supuestos conceptuales (cuyo correlato empírico también se profundizará al exponerse la Propuesta Metodológica).

Respecto a la eficiencia externa, como ha sido señalado, el “output” por excelencia de la ESTP son técnicos y profesionales para insertarse en el mercado del trabajo (a diferencia de las universidades de las cuales se espera también labores de investigación y extensión), por tanto es ahí en su relación con el mundo laboral donde cabe evaluar si va en una dirección eficiente o no.

En cuanto a la eficiencia interna, y si bien el concepto hace referencia a variables relacionadas con las instituciones educativas, los estudiantes y sus familias (Alexander y Simmons, 1975), el énfasis estará puesto específicamente en las primeras. La teoría supone que en un contexto competitivo estas debiesen tener incentivos en invertir con el fin de mejorar constantemente su calidad (para captar estudiantes).

Así pues, se procede a continuación a explicitar la perspectiva conceptual y analítica a través de la cual se observarán posteriormente ambos fenómenos en el presente estudio.

Educación Técnico-Profesional y mercado del trabajo

Las últimas décadas han traído consigo una serie de transformaciones en el ámbito económico y social a lo largo del mundo occidental. El advenimiento de la sociedad del conocimiento, la globalización así como también aspectos como el creciente giro primario-exportador, la introducción de reformas desreguladoras en el Estado, la privatización de empresas estatales y servicios públicos, entre otros cursos de reformas asociadas a la generación de una estrategia de desarrollo orientada al mercado y abierta (Stallings y Peres, 2010; Baño y Faletto, 1998), repercutirán necesariamente en el carácter de la educación, el trabajo, y la relación entre ambos.

En el ámbito de la educación, la expansión que experimenta la enseñanza en general y la superior en particular en las últimas décadas trae consigo un aumento en la competencia con que los egresados deberán lidiar en el mercado del trabajo: los empleadores se verán en condiciones de seleccionar, y con ello las credenciales ya no valen lo mismo que hace algunos decenios (Scheele y Brunner, 2009).

Por otra parte, el surgimiento de nuevas tecnologías y la creciente movilidad y flexibilización ocupacional, traen cambios relevantes en la fisonomía del trabajo mismo en las sociedades occidentales. De acuerdo a la descripción de Negri y Hardt (2004), en las últimas décadas del siglo XX el trabajo fabril tiende a perder hegemonía y emerge con mayor peso lo que denominan "*trabajo inmaterial*", es decir, aquel que crea bienes inmateriales como el conocimiento, la información, la comunicación, una relación o respuesta emocional. Esta transformación en el trabajo mismo se expresa en la organización descentralizada de la actividad laboral por un lado, y en diferentes formas de tercerización por otro, que convergen en la creciente sustitución de los procesos mecánicos por aquellos basados en el conocimiento y la acción sobre variables intangibles.

Ahora bien, respecto a esto cabe precisar (como lo hacen los autores mencionados) que el hecho de que el trabajo inmaterial pase a ocupar una posición hegemónica no significa necesariamente que la mayoría cuantitativa de los trabajadores se dedique a producir bienes inmateriales: el trabajo agrícola sigue siendo cuantitativamente dominante y el industrial no ha declinado numéricamente a escala mundial. Significa en cambio que es hegemónico en términos cualitativos, es decir, que marca la tendencia respecto a las pautas de comportamiento de las demás formas de trabajo. Así como anteriormente todas ellas tendían a industrializarse, "*hoy el trabajo y la sociedad se informatizan, se hacen inteligentes, se vuelven comunicativos y afectivos*" (Negri y Hardt, 2004).

Todo lo que se ha señalado es de crítica relevancia si se considera, como se ha insistido, que el *output* por excelencia de la ESTP son profesionales para desempeñarse de manera óptima e insertarse rápida y dinámicamente en el mercado del trabajo (o en alguna profesión en particular). De ahí que cobra importancia plantear algunas consideraciones en lo que respecta a la relación entre educación y la demanda por trabajadores por parte de las firmas en el mercado laboral.

Como en cualquier mercado, un desequilibrio en el proceso de oferta y demanda hace que este no funcione de manera socialmente óptima. En cuanto a la relación entre educación y mercado laboral en particular, Scheele y Brunner (2009) en su revisión de la literatura al respecto describen dos tipos de escenarios de desequilibrio, cuyas consecuencias decantan en desempleo, subutilización de capacidades y pérdida de eficiencia en ciertas áreas.

Por un lado, el caso donde la oferta de trabajo sobrepasa a la demanda, generándose así un escenario de *Subcalificación* (o sobreeducación) de un segmento de trabajadores, que para evitar el desempleo se verá forzado a “ajustar sus expectativas”, ya sea buscando empleos inferiores al nivel de formación, trabajos por cuenta propia, o que simplemente no coincidan con el campo de estudio en que se titularon. Por el contrario, existe también como posibilidad el escenario inverso, donde la demanda sobrepase a la oferta y exista una *subcalificación* de un sector de trabajadores, tensionado para trabajar por sobre sus capacidades, lo que también trae consigo que los empleadores se vean en la necesidad de organizar procesos de capacitación.

La relación entre oferta y demanda de trabajo puesta en estos términos resulta relevante para el análisis posterior del caso chileno. Existe un discurso ampliamente compartido desde el sector empresarial en nuestro país respecto a la “falta de técnicos”⁴, especialmente cuando se compara respecto a la realidad de los países más desarrollados (MINEDUC, 2009). Sin embargo, buena parte de este discurso no logra hacerse cargo de la diferencia cualitativa que existe entre las características de la demanda de trabajo en países con una estrategia de desarrollo basada en la alta participación de actividades que producen bienes y servicios intensivos en conocimiento, versus un patrón de especialización centrado en los recursos naturales y sus derivados característico de las economías de América del Sur (CEPAL, 2012)

Esta diferencia en los patrones de especialización encuentra lógicamente un correlato en lo que respecta a la forma que adquiere el trabajo. Retomando el planteamiento de Negri y Hardt (2004), señalan que mientras en los países desarrollados el trabajo inmaterial progresivamente va adquiriendo una mayor centralidad en la mayoría de los empleos que las estadísticas señalan como de más rápido crecimiento, existe una tendencia paralela a trasladar muchas formas de producción material de los sectores industrial y agrícola a otros sectores del mundo. En el caso de América Latina (CEPAL, 2012) esto adquiere la forma (en términos de tipos ideales) de economías centradas en los recursos naturales (Sudamérica) o bien en industrias básicas de ensamblaje (México y Centroamérica).

Por tanto, al plantearse la “demanda por técnicos” en abstracto, es posible que termine escondiéndose una demanda por mano de obra barata mejor calificada (por tanto más productiva) sin plantear mayores alteraciones respecto al patrón de especialización, ergo respecto a la diversificación y composición del sector productivo, que es justamente desde donde surge la demanda por trabajo.

De ahí que, a modo de hipótesis para ser contrastada posteriormente con los datos, puede plantearse una gran paradoja de que por un lado se apele a la “falta de técnicos”

⁴ “Detectan falta de 73 mil técnicos sólo en la minería y en la industria informática”, La Segunda, 2 de Agosto de 2013

(es decir, un escenario de demanda de trabajo superior a la oferta), mientras por otra parte en el mercado de los profesionales egresados de la ESTP se aprecien varias de las consecuencias del escenario exactamente contrario: desempleo, subempleo y precarización, que van en la dirección opuesta a un sistema que sea posible pueda calificar como externamente eficiente.

Lucro y calidad en educación

El concepto de “*calidad*” en educación ha sido abordado a partir de múltiples definiciones, poniendo el énfasis en distintos aspectos y funciones asociadas al proceso educativo. Tikly y Barrett (2011) resumen lo que ha sido la discusión en torno al concepto de calidad en dos principales líneas.

Por un lado, los “*enfoques de capital humano*”, que parten desde una comprensión de la educación como una inversión para el crecimiento económico, enfocándose así en el retorno a dicha inversión, así como en la capacidad del sistema educativo para reducir la pobreza y aumentar el bienestar social. En esta línea, Hanushek y Woessmann (2007) por ejemplo dan cuenta de la existencia de una correlación entre crecimiento económico y resultados en pruebas estandarizadas, al tiempo que otros autores pondrán el acento en inequidades en resultados asociadas a género, condición urbano/rural, y/o región. Más recientemente se ha desarrollado el más acotado concepto de “*efectividad educativa*” como relación entre las “*entradas*” (estudiantes y profesores), “*procesos*” y “*salidas*” de una institución de educación (Reynolds et al, 2011). Ha sido criticado principalmente (según Tikly y Barrett) por su abordaje economicista como también por su confianza en las pruebas estandarizadas como medida de la calidad.

Por otro lado, está lo que Tikly y Barrett (2011) sintetizan como “*enfoques de derechos humanos*”, que entenderán la educación como un fenómeno multidimensional, introduciendo dimensiones no solamente económicas sino también culturales y políticas orientadas a la paz, la seguridad humana y el desarrollo sustentable. La calidad desde esta perspectiva no se limita a las competencias individuales medidas a través de pruebas estandarizadas, sino que cobran importancia otros aspectos como la seguridad, integración, diversidad, innovación y respeto por valores democráticos y de ciudadanía (Unterhalter, 2006). Enfoques de este tipo han sido criticados (de acuerdo a Tikly y Barrett) por centrarse exclusivamente en derechos legales (generados en las altas esferas) y por entender a los colegios como aislados de su respectivo contexto local.

No es la intención del presente trabajo resolver la discusión en torno al concepto de calidad, sino simplemente tenerla en consideración a la hora de ofrecer algunos elementos en lo que respecta a la relación entre calidad y la dinámica del mercado en educación. Una perspectiva económica clásica supondría que, en un escenario competitivo, las instituciones debiesen tener incentivos para invertir en dotaciones de insumos que les permitan mejorar constantemente su calidad, para así captar más estudiantes.

Sin ir más lejos, dicha argumentación ya se puede identificar en los orígenes de la formulación de este modelo en Chile, planteándose que en un esquema en el cual las instituciones se autofinancian y compiten por estudiantes “*al vivir cada Institución*

Educacional de sus propios ingresos, se verían obligadas a cuidar la calidad de sus servicios pues sus educandos elegirían a las mejores” (de Castro et al., 1992). Así, conforme a esta visión, la competencia constituiría un motor que incentiva a las instituciones hacia la mejora constante de su calidad.

Sin embargo, aquella visión clásica entra en tensión con una característica consustancial a la educación vista en términos económicos: su condición de “bien de confianza”. A diferencia de un bien de consumo convencional, la calidad de la educación solamente se puede identificar en el largo plazo, resultando difícil y/o muy costoso medirla antes, durante, o incluso inmediatamente después de recibirla. Esto hace que un sistema de mercado en educación sea de por sí (y de manera nunca del todo evitable) un mercado con fallas de información, en particular aquella que se conoce como “calidad oculta”, es decir, donde el vendedor tiene mejor información que el comprador.

En un escenario como el descrito, donde la calidad nunca es perfectamente “monitoreable”, la relación entre competencia y calidad adquiere otras complejidades, pues (lejos del supuesto neoclásico antes descrito) los oferentes tendrían incentivos para aprovecharse, ofreciendo servicios de mala calidad, que resultan indudablemente más costosos que aquellos de buena calidad, sin que esto sea advertido inmediatamente por los potenciales demandantes (Stiglitz, 1989).

Dicha reducción de calidad puede llevarse a cabo a través de dos vías (Rushton, 2005). Por un lado, a través simplemente de la disminución (“*shirking*”) de los esfuerzos hacia la calidad de uno o más de los agentes involucrados en el proceso (problema agente-principal). Por otra parte, y quizás más significativa a efectos de la discusión de política pública, a través de una acción deliberada a nivel institucional de reducir la calidad con el fin de maximizar la extracción de renta, ya sea para incrementar el beneficio personal de los controladores (en el caso de instituciones con fines de lucro), o bien para redirigir recursos adicionales a otras actividades que estos lleven a cabo (si se trata de una institución confesional, por ejemplo).

Con todo, un mecanismo que de alguna manera impediría que dicho aprovechamiento ocurra sistemáticamente todo el tiempo y de parte de todos los oferentes en un mercado, es la noción de reputación (Stiglitz, 1998). Es decir, las firmas en alguna medida deben producir bienes y servicios de calidad, pues de lo contrario pueden experimentar una pérdida de reputación, cuyo daño a la larga sería mayor que la ventaja temporal de aprovecharse de las fallas de información existentes. Sin embargo, una condición para que ello pueda efectivamente operar como mecanismo, es que los precios superen a los costos marginales. En otras palabras (y para aplicarlo al caso de la educación superior), cada estudiante que la institución pierda debería llevar consigo una pérdida de utilidad, pues de lo contrario sería irrelevante.

Este razonamiento lleva a su vez a otra discusión actualmente crítica en el debate público: el debate en torno al lucro, y si este tiene efectos o no en la calidad de la educación. Cabe precisar que al hablarse de “prohibición del lucro” se hace referencia a que una corporación no puede concebirse a sí misma como medio para obtener un retorno patrimonial, es decir, que la educación no sea “*vista como un medio para enriquecerse, de modo que si mañana las condiciones de mercado varían, el dinero pase a estar*

invertido en servicios higiénicos portátiles o en acciones de un supermercado” (Atria, 2012).

El debate acerca del lucro y su incidencia en la calidad se encuentra en curso, tanto a nivel mundial como en nuestro país. En el ámbito internacional, es posible por ejemplo contrastar la opinión de Gary Becker que atribuye a las instituciones con fines de lucro *“un rol significativo en el portafolio de opciones para estudiantes de bajos ingresos, en especial para personas que trabajan y son de mayor edad”*, mientras que Stiglitz afirmará que estas instituciones han contado con *“espacios para explotar a los sectores de bajos ingresos quienes aspiran a ser parte del sueño americano. Estas instituciones han probado ser mejores para abusar que para ofrecer una educación valiosa”* (ambas citas extraídas de Williamson, 2012).

No es pretensión del estudio presente resolver la discusión de qué es lo que resulta pertinente entender por “calidad” en la ESTP. Sin embargo, sí cabe hacer explícito un supuesto a partir del cual se trabajará: existen ciertos “pisos mínimos”, insumos fundamentales y básicos para el desarrollo de toda docencia de nivel superior, ya sea que esta tenga como objetivo formar capital humano para el crecimiento económico o profesionales y técnicos que contribuyan al desarrollo en un sentido más amplio.

La existencia de dichos pisos mínimos constituye una forma de aproximarse a cómo se alinean los incentivos de las instituciones: si es que efectivamente la competencia promueve la inversión en calidad, si es que por el contrario prima el aprovechamiento de las características de “confianza” de la provisión de educación, o bien si es que logra operar el mecanismo de reputación en los términos antes descritos. Lo anterior, teniendo en consideración los aspectos señalados en la introducción (y cuya configuración socio-histórica se profundizará en el capítulo siguiente) respecto a la configuración actual del sector de educación superior técnico profesional: que a la fecha se trata de instituciones exclusivamente privadas, y que legalmente se encuentran facultadas para perseguir fines de lucro.

4. Antecedentes

La Educación Superior Técnico Profesional (ESTP) se enmarca dentro del contexto de un sistema educativo, como también de una estrategia de desarrollo que trae consigo una determinada forma de concebir la preparación para el trabajo. Este capítulo intentará dar cuenta de los elementos esenciales de contexto a efectos del presente trabajo y cómo se inserta la ESTP en ellos.

En una primera instancia, se dará cuenta de los tipos de estrategias que asume la formación de capacidades para el mercado del trabajo, particularmente respecto a la centralidad del rol del Estado o del mercado, y cómo se ubica nuestro país en aquel escenario. Posteriormente, se trazarán los principales elementos de la genealogía de nuestro actual sistema de ESTP en el contexto de la educación superior chilena. Finalmente, se abordará la relación de la ESTP con dicho sistema a partir de una caracterización en términos cuantitativos del actual estado del arte del sector.

Formación para el trabajo en América Latina: Entre el Estado y el mercado

Tal como fue comentado en el capítulo anterior, la vinculación con los requerimientos del sector productivo constituye un imperativo sine qua non para la formación técnica. También fueron señaladas las principales razones por las cuales en la práctica esta vinculación se genera de manera sub-óptima cuando depende exclusivamente de la iniciativa privada (*spillovers* de las actividades de capacitación). En América Latina esto se observa en empresas que capacitan poco, sub-invierten en capacitación, o derechamente no lo hacen (o al menos no de manera formal). El porcentaje de trabajadores que se capacita en Chile es del 15%, en Colombia el 21%, en Honduras el 14%, en Perú el 21%, en República Dominicana el 8% y en Uruguay el 24% (BID, 2011 citado en Llisterri y otros, 2014)

Por otro lado, en lo que respecta a la vinculación de la educación superior en América Latina respecto al sector productivo, esta también ha sido débil, existiendo pocas acciones gubernamentales, deliberadas y significativas para establecer dicha relación. Moreno-Brid y Ruiz-Napoles (2009) plantean que los vínculos entre educación superior e industria en los países desarrollados no fueron creados únicamente a partir del libre actuar de las fuerzas del mercado, por el contrario, muchos de ellos fueron promovidos de manera abierta a través de la acción deliberada y planificada del Estado, cuestión que se ha llevado a cabo escasamente en los países de la región.

Así pues, diversas publicaciones (Velasco, 2007; Moreno-Brid y Ruiz-Napoles, 2009; entre otros) dan cuenta de una necesidad compartida en la región de implementar políticas e iniciativas concretas orientadas hacia la formación de trabajadores que permitan incrementar la productividad, contribuir a la incorporación o actualización tecnológica, y al desarrollo de nuevos procesos. Frente a esto, surge entonces la pregunta respecto a cómo se organizan en los diferentes países de la región los diferentes sistemas de formación de trabajadores (que es el ámbito general en el cual la ESTP se inserta). Llisterri y otros (2014) a través del análisis de 20 países⁵ proponen una

⁵ Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaica, Nicaragua, Panamá, República Dominicana, Trinidad y Tobago, Uruguay, Venezuela.

tipología de tres categorías que permite esbozar una caracterización de estos sistemas en América Latina.

Un primer modelo que identifican es el que denominan “*Institucional Tradicional*”, que corresponde al que originalmente se desarrolló entre los países de la región y que permanece vigente en 11 de los 20 países analizados en dicho trabajo (Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá, República Dominicana, Venezuela, Jamaica y Bolivia). Este modelo se caracteriza por la centralidad de una institución de carácter nacional que se constituye como el actor más relevante del sistema, ya sea ocupando una posición cuasi monopólica, o bien coexistiendo con otros proveedores (en cuyo caso adopta una función de entidad reguladora). Por lo general se trata de instituciones que dependen de los ministerios del trabajo o de fomento productivo, pero son autónomas en su gestión. La excepción a lo anterior es el caso del INFOCAL boliviano, constituido como entidad mixta en 1989 y derechamente privada en 1996 (a cargo de la Confederación de Empresarios Privados), en reemplazo de la institución estatal (FOMO) existente hasta 1989.

Un segundo grupo de países (México, Brasil, Ecuador, Perú y Uruguay) se inscriben dentro de un modelo “*Mixto*”, donde el Estado asume un rol regulador y promotor, diseñando políticas, normas e incentivos, por lo general a través de entidades especializadas dependientes de los ministerios de educación o trabajo. Sin embargo, al mismo tiempo existen también instituciones autónomas nacionales de formación profesional, con la importancia propia de las entidades propias del modelo anterior señalado, y empoderadas técnica, política y financieramente para definir sus políticas y emprender de manera directa las acciones de capacitación y formación.

Finalmente, en el extremo opuesto al primer modelo está el de “*Estado Regulador y Promotor*”, donde existe una separación clara entre los roles de definición de las políticas en materia de productividad y empleo por un lado, y la provisión de servicios de formación y capacitación laboral por otro. El Estado genera las condiciones (normas, controles, regulaciones) e incentivos (subsidios, descuentos tributarios, etc.) para que funcione un mercado de la formación de trabajadores, compuesto por múltiples proveedores que resuelven en la interacción con la demanda de mercado qué servicios proveer. El Estado no interviene directamente en dicho mercado, aún cuando puede orientar recursos a fines específicos que se ejecuten a través de programas especiales y licitaciones ad-hoc. Junto a Chile, los autores incorporan dentro de este esquema a Argentina, Trinidad y Tobago, y Uruguay⁶.

En definitiva, la forma en la cual se organiza la formación de trabajadores en Chile está directamente asociada a una aproximación más bien horizontal y a partir de la centralidad de las fuerzas del mercado, que no necesariamente constituye la alternativa única y mayoritaria. Rol protagónico del mercado que es también es una característica fundamental de la arquitectura del sistema de educación superior chileno, como se describirá en las próximas líneas.

⁶ Aún cuando este país recientemente ha asumido una fuerte apuesta por un rol más activo del Estado en materia de educación, capacitación y su vinculación con la economía del conocimiento, materializado en la creación de la Universidad Tecnológica del Uruguay (UTEC) y sus respectivos Institutos Tecnológicos Regionales (ITR) en diversas provincias del país.

Educación Superior Técnico-Profesional en Chile: Institucionalidad

La historia de la educación técnico profesional en Chile se inaugura con la creación de la Escuela de Artes y Oficios en 1849, siendo la primera de múltiples iniciativas surgidas a lo largo del país en las décadas sucesivas. Durante los años '20 se crea en Valparaíso la U. Técnica Federico Santa María (UTFSM), primera institución de educación superior con énfasis en la formación de este tipo de profesionales. Asimismo, las décadas posteriores verán surgir más de 500 Escuelas y Academias de diverso tipo, muchas veces por fuera del sistema formal (Courard, 1993).

Pero sin duda el gran actor dinámico de la educación superior técnico profesional en Chile (y desde los '60, de la educación superior en general) fue la Universidad Técnica del Estado (UTE), creada a fines de la década de 1930 como fusión de las principales escuelas politécnicas existentes hasta entonces (Núñez et al., 1993; Kirberg, 1981). Junto con ello, los otros esfuerzos a gran escala que cabe destacar son los Centros de Capacitación surgidos en los años '60, en los que cabe destacar dos: el Instituto Nacional de Capacitación Profesional (INACAP) creado por la CORFO, y el Departamento Universitario Obrero Campesino (DUOC) dependiente de la Universidad Católica.

Luego de unos primeros años de Régimen Militar donde la situación de la educación superior estuvo marcada por el cierre de carreras y la expulsión de estudiantes y académicos de las en ese entonces ocho instituciones existentes, Enero de 1981 representará quizás el gran punto de inflexión que sienta las bases del actual sistema educativo chileno en todos sus niveles, incluido el terciario. En lo que respecta a la educación superior, esta transformación refundacional del sistema responde precisamente a un cambio de paradigma respecto al rol que esta cumple en la sociedad, o dicho de otra manera, quién se beneficia de ella.

Si la principal función del sistema post reforma de 1967 estaba asociada a la construcción de una nueva élite nacional (lo cual justifica que sea la sociedad en su conjunto la que contribuya al sistema), el planteamiento explícito de los cuadros técnicos del Régimen Militar será que *“los niveles superiores de educación –técnica y profesional- representan un beneficio directo y notorio para los que los obtienen, de modo que no se justifica en absoluto la gratuidad de este tipo de educación”* (de Castro et al, 1992), entendiéndola así como una inversión individual orientada a la maximización posterior del retorno privado a partir del valor agregado que entrega la credencial respectiva.

Desde este marco, la reforma de 1981 introdujo una serie de cambios en las reglas del juego orientados a la **mercadización** del sistema (Brunner, 2009). Este proceso por un lado se orienta a descentralizar la oferta formativa, desregulando la creación de nuevas entidades de educación superior, buscando la expansión en la matrícula mediante la introducción y proliferación de instituciones educativas privadas, dispuestas a competir por la calidad de los “servicios” educativos prestados. Por otra parte, traspasa la gran mayoría del peso del financiamiento del sistema a los “beneficiarios directos”: los estudiantes y sus familias, a través del cobro de aranceles junto con el establecimiento de sistemas de apoyo complementario por la vía del endeudamiento con el Estado.

Así por ejemplo, por el lado de la oferta institucional, la Ley General de Universidades (DFL-1) y sus normas derivadas introdujeron dos importantes efectos que serán importantes a la hora de comprender el entramado institucional en el cual se desenvuelven las instituciones de ESTP. En primer lugar, a partir de esta normativa se produce la separación de las ocho universidades de sus respectivas sedes, pasando estas a ser instituciones autónomas, proceso que golpeará con especial fuerza a los dos principales planteles estatales: la Universidad de Chile, y la Universidad Técnica del Estado, desmembrándose así la UTE en 10 sedes⁷ siendo la principal su otrora Casa Central, que pasará a ser la Universidad de Santiago de Chile (USACH).

En segundo lugar, y más importante aún a efectos del presente trabajo, es a través de este proceso que se crean dos nuevos tipos de entidades reconocidas como instituciones de educación superior además de las universidades. Por un lado, los **Institutos Profesionales (IP)**, definidos por la ley como *“instituciones de educación superior que, en el cumplimiento de sus funciones, deben atender adecuadamente los intereses y necesidades del país, mediante la formación de profesionales con los conocimientos necesarios para el ejercicio de sus respectivas actividades”*⁸. Por otro, los **Centros de Formación Técnica (CFT)**, cuya misión de acuerdo a la norma es *“formar técnicos idóneos con la capacidad y conocimientos necesarios para el ejercicio de las respectivas actividades”*⁹.

Es importante señalar que esta nueva estructura del sistema educacional no contempla soluciones de continuidad entre sus niveles, generándose más bien una distinción de estudios de pregrado, conducentes a tres tipos de títulos: técnico de nivel superior, profesional y profesional universitario (con licenciatura). Esto se cristaliza en una arquitectura vertical de instituciones en las cuales las universidades se sitúan en la cúspide y pueden ofrecer todos los tipos de títulos antes descritos, a diferencia de los IP que pueden ofrecer solamente títulos técnicos y profesionales sin licenciatura, y los CFT que únicamente pueden ofertar credenciales técnicas de nivel superior (Mineduc, 2009)

El terreno en el cual los nuevos planteles privados (universidades, IPs y CFTs) se desenvuelven está necesariamente marcado también por lo que ocurre en el ámbito de la demanda por credenciales. En tal sentido, la Ley de Financiamiento de las instituciones de educación superior (DFL-4) introduce dos transformaciones relevantes. Por un lado, impone el autofinanciamiento a las entidades educativas, con lo cual se establece el cobro de aranceles hacia los estudiantes. Por otra parte, generó un nuevo escenario de pugna por financiamiento estatal entre estos planteles privados y las entidades públicas ahora autofinanciadas, al crear los “Aportes Fiscales Indirectos” (AFI), mecanismo que promueve la competencia en la captación de estudiantes de mejores ingresos según el examen de admisión existente.

Finalmente, y retomando el eje de la oferta institucional, este escenario de competencia y proliferación de instituciones se verá especialmente apuntalado en el sector técnico profesional a partir de un elemento adicional. En las instituciones universitarias, a pesar

⁷ U. de Santiago de Chile (USACH), U. de Atacama, U. de Antofagasta, U. de La Serena, IP de Talca (luego transformado en U. de Talca), U. del Bío-Bío, U. de la Frontera, IP de Osorno (actual U. de Los Lagos), IP de Valdivia (integrado después a la U. Austral de Chile) e IP de Magallanes (transformado en U. de Magallanes).

⁸ Artículo 1°, DFL-5 “Fija normas para Institutos Profesionales”.

⁹ Artículo 1°, DFL-24 “Fija normas para Centros de Formación Técnica”.

de la apertura y la eliminación de barreras de entrada al sistema para actores privados, se estableció como condición que estos debían hacerlo bajo la forma de corporaciones sin fines de lucro. En el sector técnico-profesional, en cambio, no se estableció ninguna prohibición explícita al retiro de excedentes del establecimiento educacional, permitiéndose a cualquier persona natural o jurídica constituirse como IP o CFT en la medida que se ajustase a los requerimientos de la normativa, incluso en aquellos casos de IP o CFT que dependen de universidades¹⁰.

Esta arquitectura del sistema de educación superior no ha estado exenta de reformas desde los años '90 en adelante, particularmente en lo que respecta al financiamiento a la demanda, a la regulación de la calidad, y al financiamiento a las instituciones educativas¹¹. En cuanto al primer eje, resalta como aspecto central la creación del Crédito con Aval del Estado (CAE) en el año 2005, instrumento que intermedia recursos desde el mercado de capitales hacia estudiantes de cualquier tipo de institución (Biblioteca del Congreso Nacional, 2005); también en menor medida, y más recientemente, se comenzó a implementar la Beca Nuevo Milenio, destinada a estudiantes egresados de la Enseñanza Media que se matriculen en una carrera conducente al título de técnico de nivel superior o en carreras profesionales acreditadas e impartidas por IP (Sevilla, 2011).

Respecto a la calidad, diversas iniciativas desde los años 90 en adelante han encontrado su más reciente convergencia el año 2006 en la creación de la Comisión Nacional de Acreditación (CNA), obligando a las instituciones a entregar información pública sobre su misión, planes y procedimientos, y estableciendo procesos de acreditación que formalmente son voluntarios pero en la práctica han sido incentivados a partir de la implementación del CAE, en tanto la acreditación se establece como condición para que las instituciones puedan acceder a recursos por esta vía de financiamiento a la demanda (Brunner, 2009).

Ahora bien, sin perjuicio de las reformas antes mencionadas y otras no consideradas en esta oportunidad¹² anterior, existe un razonable consenso en la literatura en señalar que las bases de la institucionalidad del sistema de educación superior chileno actual son las establecidas a partir de la reforma de 1981 (Atria y Sanhueza, 2013; Brunner, 2009; Larroulet y Montt, 2010; entre otros), la cual, recapitulando, puede sintetizarse como la instauración de un sistema orientado a la expansión cuantitativa y diversificación de la oferta, a través de apertura y promoción a la entrada de agentes económicos privados dispuestos a competir por la calidad de los servicios educativos prestados.

Educación Superior Técnico-Profesional en Chile: Caracterización estadística

Se presentan a continuación algunos aspectos descriptivos referentes al actual estado del arte de la ESTP. En primer lugar, se exponen datos y consideraciones respecto a la participación del sector técnico-profesional en el comportamiento general del sistema de educación superior en las décadas más recientes, particularmente el rol que ha

¹⁰ "Cómo lucran las universidades que por ley no deberían lucrar". Artículo publicado en CIPER, 19 de Agosto de 2011

¹¹ Este eje en particular ha resultado de escasa relevancia para el sector técnico profesional en tanto la mayor parte de los mecanismos existentes de financiamiento estatal a la oferta no consideran IP ni CFT. El Aporte Fiscal Directo (AFD), que recae exclusivamente en universidades; el Aporte Fiscal Indirecto está condensado en más de un 98% en universidades, y similar es el caso respecto a los Fondos Asociados a Desempeño, con excepción del Fondo de Innovación Académica que en los últimos años sí ha contemplado algún flujo de recursos para CFT (Sevilla, 2011).

¹² Para una caracterización detallada de las reformas realizadas en estos ejes desde 1990 en adelante, ver Brunner, 2009 (Cap. 5)

desempeñado en los diferentes ciclos de expansión de la cobertura de dicho sistema. Posteriormente, se presentan algunas de las principales características de la oferta institucional y composición de la matrícula al interior del sector técnico-profesional.

- *Cobertura y participación en la matrícula de educación superior*

Una amplia diversidad de autores (Brunner, 2009; Larroulet y Montt, 2010; entre otros) converge en subrayar el éxito alcanzado por el sistema de educación superior chileno en ampliar su cobertura en las últimas décadas. Asimismo, también existe una amplia convergencia en atribuir esta masificación de la educación superior principalmente al carácter de la reforma de 1981, señalándose que han sido precisamente la apertura masiva a agentes privados y los incentivos de mercado los grandes motores de la masiva apertura de instituciones, sedes y/o programas capaces de cobijar a cada vez más estudiantes.

Lo primero resulta un hecho innegable. Los 118.700 estudiantes de educación superior en 1981 pasaron a ser más de 250.000 en 1990, cifra que se duplicó en 1998 y triplicó el año 2005. Actualmente, al año 2013 la cantidad total de estudiantes en educación asciende a casi 1.100.000 estudiantes, lo que en términos de cobertura bruta representa cerca de un 46%, acercándose así progresivamente al promedio de la OCDE que ronda el 60% (Atria y Sanhueza, 2013). Sin embargo, el restringir la observación únicamente a las cifras absolutas puede inducir a confusiones y equívocos. En particular, al observar desde una mirada histórica y de más largo plazo, es posible matizar en alguna medida la relación de causalidad que se establece entre la ampliación de la cobertura y la mercadización, al punto de considerar esta última como la única forma posible de masificar un sistema de educación superior.

El Gráfico 1 muestra conjuntamente las cifras absolutas con las tasas de crecimiento promedio anual que ha experimentado a nivel agregado la matrícula del sistema de educación superior desde 1958 en adelante. Si bien se aprecia de manera clara el shock de cobertura provocado a partir de la reforma de 1981 y la persistencia en el tiempo de una tendencia incremental, es posible también apreciar shocks anteriores también desde la segunda mitad de los años '60 (coincidentemente con el proceso de reformas descrito en el apartado anterior), y especialmente a comienzos de los años '70. En definitiva, ya al calor del proceso reformista de la segunda mitad de los años '60 en adelante se perfilaba una tendencia a la incorporación masiva de nuevos sectores a la educación superior, tendencia que resultó finalmente interrumpida durante la fase represiva (cierre de carreras, expulsión de estudiantes y académicos, etc.) propia de los primeros años del régimen militar.

GRÁFICO 1
Evolución histórica matrícula de educación superior.
Cantidades absolutas y tasas de crecimiento promedio anual (1957-2011)



Fuente: Atria y Sanhueza (2013)

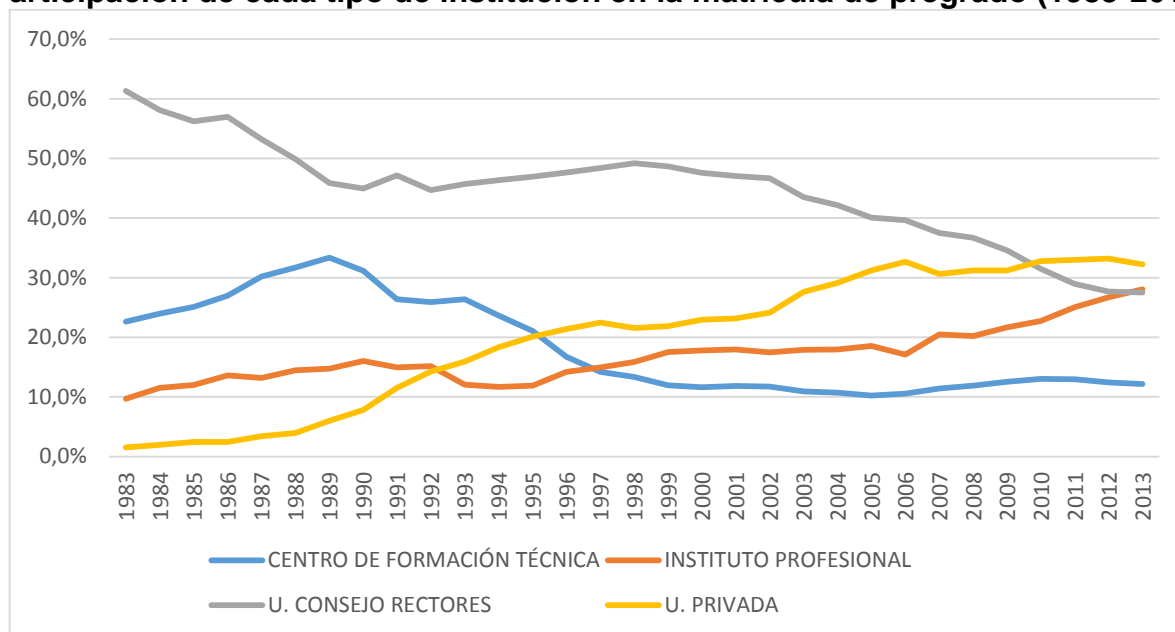
La importancia de resaltar esto en un trabajo sobre la educación superior técnico-profesional salta a la vista al considerar qué tipo de instituciones educativas son las que empujan los distintos procesos de expansión. Como fue descrito anteriormente, los principales agentes del crecimiento del sistema antes de 1973 fueron las principales universidades estatales (U. de Chile y muy especialmente la U. Técnica del Estado), que en conjunto con el aporte en menor medida de las instituciones privadas existentes apuntalaron este proceso al ampliar su cobertura y expandirse territorialmente a través de un conjunto de “sedes” o campus regionales (Núñez et al., 1993). A modo de ejemplo, en 1971 la UTE elevó el número de plazas disponibles en todas sus carreras, desde 3.200 que ofrecía en 1970 a 11.426, lo que significó un 357% de aumento con respecto del año anterior, estando el 50% de dicho aumento centrado en carreras cortas (Kirberg, 1981).

Desde los '80 en adelante, en cambio, los actores dinámicos de la expansión de la matrícula serán precisamente los nuevos agentes privados que emergerán con la reforma de 1981. Sus trayectorias, sin embargo, han sido distintas, siendo posible desagregarlas en tres grandes períodos. En primer lugar, la década de 1980, marcada por un alza de toda la matrícula privada. En segunda instancia, el período 1990-2005, donde la participación de los IP tiende a estancarse y los CFT a decaer, y el crecimiento se concentra en el sector universitario. Finalmente, los años posteriores al 2005 (post-creación del CAE), donde se estancan las universidades privadas y las instituciones técnico-profesionales recuperan una tendencia a crecer. Todo esto acompañado de una caída constante de la participación de las instituciones del Consejo de Rectores¹³ en la matrícula, con excepción de los años 90.

¹³ Creadas antes de la reforma de 1981, o derivadas de ellas, como es el caso de las ex sedes regionales de la U. de Chile y la UTE.

GRÁFICO 2

Participación de cada tipo de institución en la matrícula de pregrado (1983-2013)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos SIES-MINEDUC

Actualmente los estudiantes matriculados en CFT e IP bordea el 40% del total de quienes cursan carreras de educación superior, lo cual se encuentra por sobre un promedio de la OCDE cercano al 15% y al casi 19% de América Latina y el Caribe (de acuerdo a datos del proyecto WEI¹⁴ de la UNESCO).

La tendencia emergente post-2005 al crecimiento del sector técnico-profesional en cuanto a su participación en la matrícula también se puede verificar al observar la matrícula de primer año. En la Tabla 2 es posible apreciar como el año 2010 por primera vez la matrícula de primer año de establecimientos de carácter técnico-profesional superó a la de las universidades, diferencia que se ha ido acentuando desde entonces.

TABLA 1

Matrícula de primer año según tipo de institución (2005-2013)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Universidades	116.850	127.847	130.683	130.703	142.372	151.607	159.147	156.216	153.647
CRUCH	59.531	58.994	58.096	57.486	58.016	61.767	62.465	64.117	67.417
No CRUCH	57.319	68.853	72.587	73.217	84.356	89.840	96.682	92.099	86.230
Establecimientos TP	86.293	92.810	101.713	113.805	123.226	153.370	165.959	168.553	186.992
IP	51.724	55.826	60.956	66.749	72.965	92.847	103.190	108.165	124.488
CFT	34.569	36.984	40.757	47.056	50.261	60.523	62.769	60.388	62.504

Fuente: Elaboración propia a partir de Base de datos Índices CNED 2013.

Similar es el análisis a la hora de indagar específicamente en las carreras técnicas (Tabla 3). La proporción de profesionales por cada técnico ha ido disminuyendo en el período consignado, tanto en lo que respecta a la matrícula total como en la matrícula de primer año.

¹⁴ World Statistics Indicators. Disponible en <http://www.uis.unesco.org/Education/Pages/world-education-indicators.aspx>

TABLA 2
Matrícula total y de primer año según tipo de carrera (2005-2013)

		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Matrícula total	Profesionales*	491.323	516.877	543.705	577.121	618.927	661.879	710.979	753.052	737.027
	Técnicas	133.151	136.026	156.214	167.582	190.156	230.260	267.348	287.938	311.071
	Ratio Pro-Tc	3,7	3,8	3,5	3,4	3,3	2,9	2,7	2,6	2,4
Matrícula de primer año	Profesionales*	132.717	143.539	151.853	157.745	171.974	184.433	189.844	185.561	185.248
	Técnicas	65.698	69.369	77.577	83.782	95.214	116.759	131.037	136.159	150.040
	Ratio Pro-Tc	2,0	2,1	2,0	1,9	1,8	1,6	1,4	1,4	1,2

Fuente: Elaboración propia a partir de Base de datos Índices CNED 2013

* Se consideran carreras profesionales con y sin licenciatura.

Sevilla (2011) plantea como principal factor explicativo de esta tendencia emergente en el mundo técnico-profesional (junto con el aumento en las vacantes para este tipo de carreras) el resultado de las políticas públicas antes mencionadas en materia de financiamiento (CAE y Beca Nuevo Milenio). Siendo sin duda este un factor preponderante, pareciera no agotarse allí la explicación si se considera el estancamiento que desde el 2009 en adelante comienza a experimentar la matrícula en universidades privadas, también beneficiadas a partir del CAE.

Una lectura complementaria es la planteada por Orellana (2011), quien al analizar la evolución de la cobertura del sistema de educación superior según nivel socioeconómico, señala que esta muestra un comportamiento similar al de una “mancha de aceite”, que se expande desde el centro hacia afuera cubriendo sus espacios adyacentes. Es decir, el crecimiento de la cobertura beneficia en primera instancia a los sectores acomodados, y solamente cuando estos alcanzan un punto de saturación en su demanda, se abre la puerta a otros sectores (los más cercanos).

Lo anterior resulta coherente si se considera que los CFT e IP han constituido una alternativa preferente para jóvenes de más escasos recursos. Según datos de la más reciente Encuesta CASEN (2011), el sector técnico-profesional está compuesto en cerca de un 54% por estudiantes de los tres primeros quintiles de ingresos, a diferencia de las universidades donde más del 55% proviene de los dos quintiles más altos.

TABLA 3
Matrícula de cada tipo de institución, según quintil de ingreso autónomo (2011)

	I	II	III	IV	V
Universidades	10,6%	15,6%	18,8%	23,9%	31,1%
Subvencionadas	12,0%	15,8%	20,3%	23,7%	28,2%
No subvencionadas	9,5%	15,5%	17,6%	24,0%	33,4%
Establecimientos TP	13,0%	19,9%	20,4%	26,1%	20,5%
IP	12,9%	19,7%	19,0%	28,5%	19,9%
CFT	13,3%	20,4%	23,6%	20,9%	21,9%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos CASEN 2011.

- *Al interior de la ESTP: Oferta institucional y composición de la matrícula*

Como ha sido señalado, la reforma de 1981 dio inicio a una política de Estado de apertura y fomento a la proliferación de establecimientos de educación superior (principalmente

privados). Esto trajo consigo una significativa expansión de la plataforma institucional en la primera década de iniciada la reforma, pasando el país a tener más de 300 planteles entre universidades, IP y CFT. Desde 1990 en adelante sin embargo la tendencia ha sido distinta: mientras que la creación de universidades se ha estabilizado (luego de aumentar a partir de las instituciones privadas y aquellas “derivadas” de las antiguas universidades del Estado), en el caso de los institutos profesionales, y muy especialmente de los centros de formación técnica, la cantidad de instituciones se ha reducido drásticamente en las últimas décadas. En el caso de los CFT aún en los años más recientes incluso ha continuado reduciéndose significativamente la plataforma institucional.

De acuerdo con Brunner (2009), esto se explicaría principalmente por la propia acción del mercado, conjuntamente con algunas mayores exigencias regulativas a través de políticas gubernamentales. Así, la abrupta liberalización del sistema durante la primera década habría generado un exceso de oferentes motivados por participar en este nuevo mercado, luego de lo cual la dinámica del mercado provocaría que sólo sobrevivan las que logren las economías de escala (i.e. número de estudiantes) necesarias para poder funcionar.

Esta lógica explicativa, que efectivamente para el sector universitario a partir de 1990 podría reflejar la consolidación de un mercado, no encuentra necesariamente un correlato en las instituciones técnico-profesionales, cuya oferta institucional mantiene una alta volatilidad a lo largo de las dos últimas décadas, muy especialmente en el caso de los Centros de Formación Técnica. Este aspecto se abordará con mayor detalle en el capítulo 6 para el período reciente.

Esta alta volatilidad en la oferta institucional constituye un llamado de atención si se piensa que detrás de cada institución existen estudiantes y familias que invierten recursos económicos y no económicos en obtener una determinada certificación. A esto se suma que, de acuerdo a los datos del Consejo Nacional de Educación (CNE), al año 2013 menos de la mitad de los CFT e IP existentes se encontraban acreditados. Esto, sin considerar siquiera además las múltiples deficiencias que han puesto en cuestionamiento a nuestro actual sistema de acreditación de instituciones y carreras¹⁵.

TABLA 4
Número de instituciones según tipo, años seleccionados (1980, 1990, 2005, 2013)

Tipo de institución	1980	1990	2005	2013
Universidades	8	60	63	60
CRUCH	8	20	25	25
No CRUCH	-	40	38	36
IP	-	82	47	44
CFT	-	168	111	61

Fuente: Elaboración propia a partir de Brunner (2009) y SIES

¹⁵ Un buen resumen de esta discusión puede encontrarse en la Circular "Análisis de Proyecto de Ley N° 498-360. Crea Agencia Nacional de Acreditación y Establece un Nuevo Sistema de Acreditación" (CEFEC, 2013). Disponible online <http://www.cefec.cl/wp-content/uploads/2014/07/Analisis-P-de-Ley-N%C2%BA-498-360%C2%A0-Agencia-Nacional-de-Acreditaci%C3%B3n-y-nuevo-sistema-de-Acreditaci%C3%B3n-Circular-1-CEPLE.pdf>

Pese a lo anterior, tanto CFT como IP son, por lejos, los principales oferentes de los dos tipos de carreras que estas instituciones imparten. En lo que respecta a las carreras técnicas, la mayor parte de los programas existentes al año 2013 corresponden a IP (que concentran cerca del 47% de la matrícula técnica-superior) y CFT (44%), dejando a las universidades en una posición más bien residual, concentrando menos del 9% de este sector. Similar es el panorama que ocurre con las carreras profesionales sin licenciatura, donde las universidades ocupan cerca de 21% de la matrícula, correspondiendo prácticamente todo lo demás a institutos profesionales.

De acuerdo a Bernasconi (2006) esto obedece principalmente a la recomendación expresa que realiza en aquel sentido el Ministerio de Educación, que sugiere que este tipo de carreras no se impartan directamente en las universidades, con el fin de limitar las posibilidades de “competencia desleal” de estas para con los IP y CFT, y evitar confusiones entre los estudiantes acerca del carácter profesional o técnico de la carrera que se encuentran estudiando. De hecho, existen actualmente 14 instituciones constituidas como IP o CFT, pero dependientes directa o indirectamente de alguna universidad¹⁶.

TABLA 5
Número de programas y estudiantes, según tipo de institución (2013)

Tipo de institución	Técnicas de nivel superior		Profesionales sin licenciatura	
	Nº Programas	Matrícula	Nº Programas	Matrícula
Universidades	427	27.927	523	45.021
IP	2.025	147.334	1.993	167.650
CFT	1.911	135.003	-	-

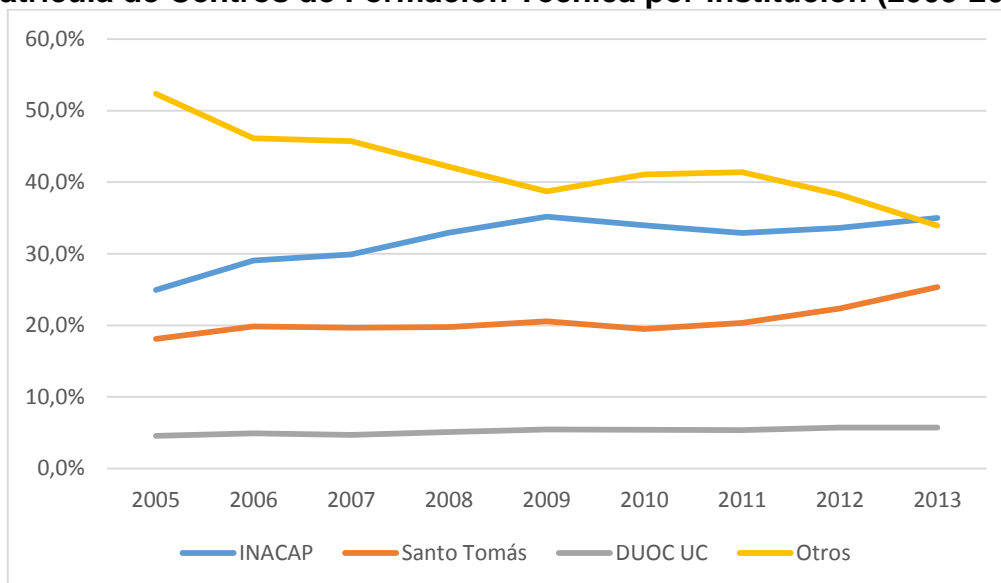
Fuente: Elaboración propia a partir de Base de datos Índices CNED 2013.

Por otra parte, un aspecto que caracteriza la composición de la matrícula en ambos tipos de instituciones es su alta concentración en un reducido conjunto de planteles. En el caso de los CFT, este es un fenómeno que viene agudizándose en los últimos años. Se puede observar en el gráfico 3 el paso de un 2005 en el cual las tres instituciones principales concentraban alrededor del 45% de la matrícula, a un 2013 donde dicha cifra asciende a más de un 65%, y donde en particular los dos planteles principales (INACAP y Santo Tomás) concentran alrededor del 60%.

La situación es más estable en el sector de IP, manteniéndose durante el período una participación de instituciones que no sean las tres principales en el orden del 45%. No obstante se puede apreciar en el gráfico 4 un cambio relevante en el ordenamiento de los tres principales planteles en el período 2005-2013: mientras INACAP reduce prácticamente a la mitad su participación en el total de la matrícula del sector, AIEP la aumenta más del doble, posicionándose como la segunda institución principal junto con el DUOC-UC.

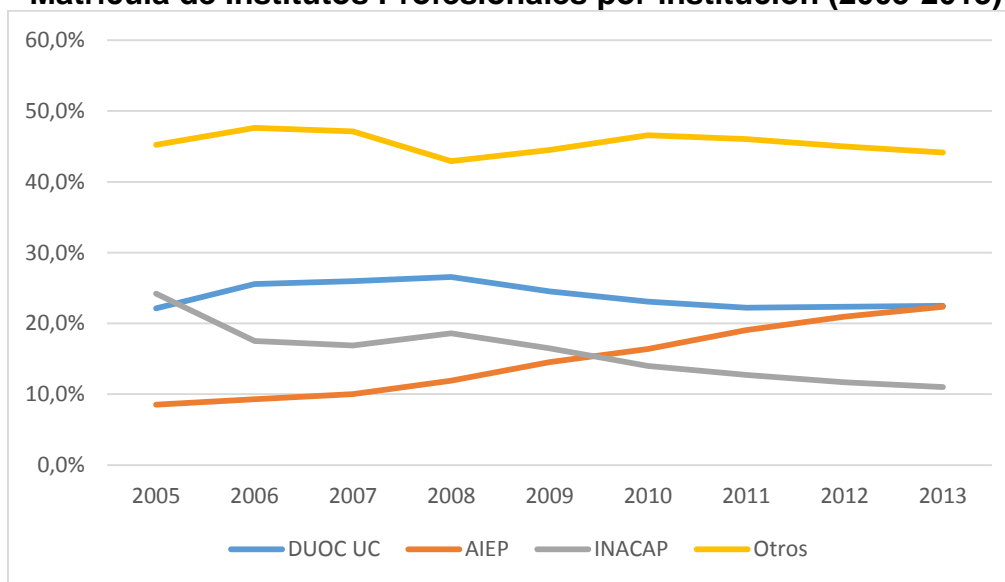
¹⁶ Se trata de los institutos profesionales AIEP (U. Andrés Bello), INCA-CEA (U. Autónoma), DUOC-UC y Hogar Catequístico (ambos de la U. Católica), Los Leones (U. Los Leones) y Virginio Gómez (U. de Concepción); y los CFT CEDUC-UCN (U. Católica del Norte), de Tarapacá (U. de Tarapacá), DUOC-UC (U. Católica), Lota-Arauco (U. de Concepción), Magno (U. Mayor), Teodoro Wickel (U. de la Frontera), CFT UV (U. de Valparaíso) y UCEVALPO (U. Católica de Valparaíso)

GRÁFICO 3
Matrícula de Centros de Formación Técnica por institución (2005-2013)



Fuente: Elaboración propia a partir de Base de datos Índices CNED 2013.

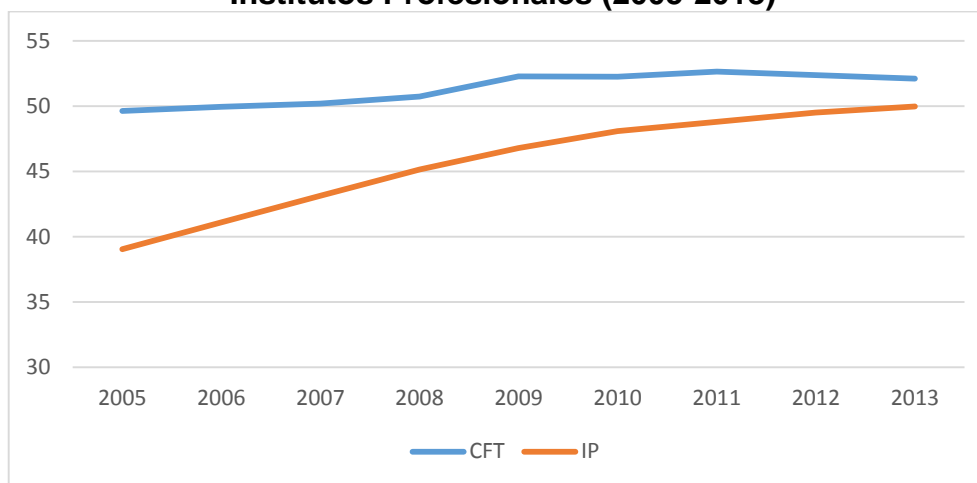
GRÁFICO 4
Matrícula de Institutos Profesionales por institución (2005-2013)



Fuente: Elaboración propia a partir de Base de datos Índices CNED 2013.

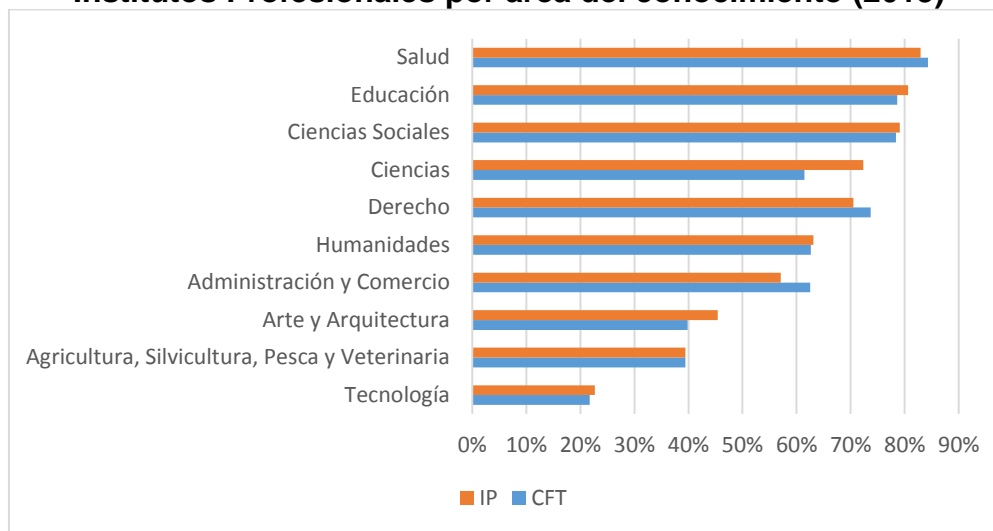
En cuanto a la distribución de la matrícula por género, se puede observar (Gráfico 5) una tendencia a una mayor incorporación de mujeres en ambos sectores, fenómeno que ha sido particularmente intenso en el caso de los Institutos Profesionales. Entre las áreas del conocimiento con participación mayoritariamente femenina, tanto para IP como para CFT sobresalen Salud, Educación, Ciencias Sociales, Ciencias, Derecho, Humanidades, y Administración y Comercio.

GRÁFICO 5
Participación femenina en la matrícula de Centros de Formación Técnica e Institutos Profesionales (2005-2013)



Fuente: Elaboración propia a partir de Base de datos Índices CNED 2013.

GRÁFICO 6
Participación femenina en la matrícula de Centros de Formación Técnica e Institutos Profesionales por área del conocimiento (2013)

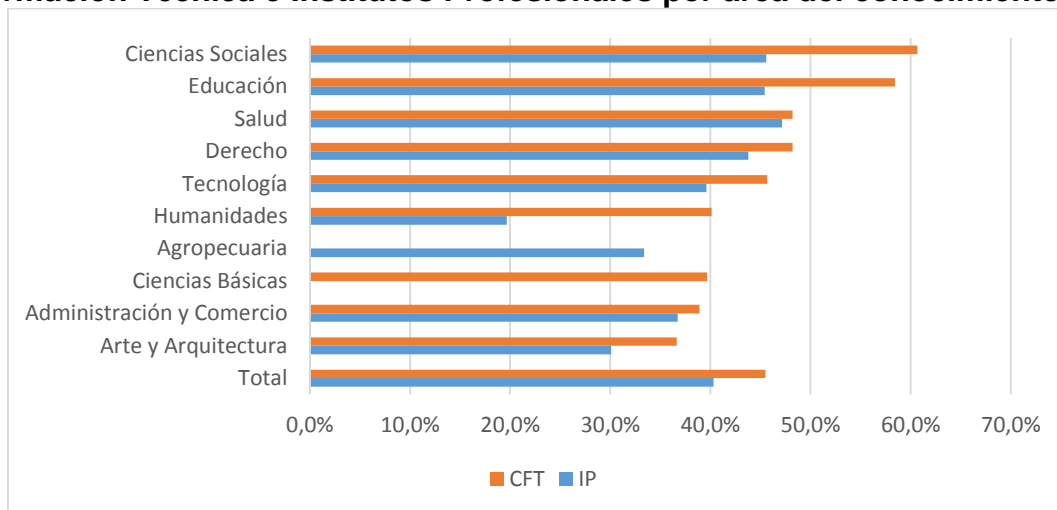


Fuente: Elaboración propia a partir de Base de datos Índices CNED 2013.

Prácticamente las mismas áreas del conocimiento que sobresalen en su participación femenina, lo hacen también en lo que respecta a la proporción de estudiantes provenientes de colegios municipales en su matrícula. En particular destacan tanto para IP como CFT las áreas de Ciencias Sociales, Educación, Salud y Derecho. La excepción constituye el área de Tecnología, de escasa participación femenina y comparativamente alta proporción de estudiantes de establecimientos municipales, en especial en CFT.

GRÁFICO 7

Participación de estudiantes de colegios municipales en la matrícula de Centros de Formación Técnica e Institutos Profesionales por área del conocimiento (2013)

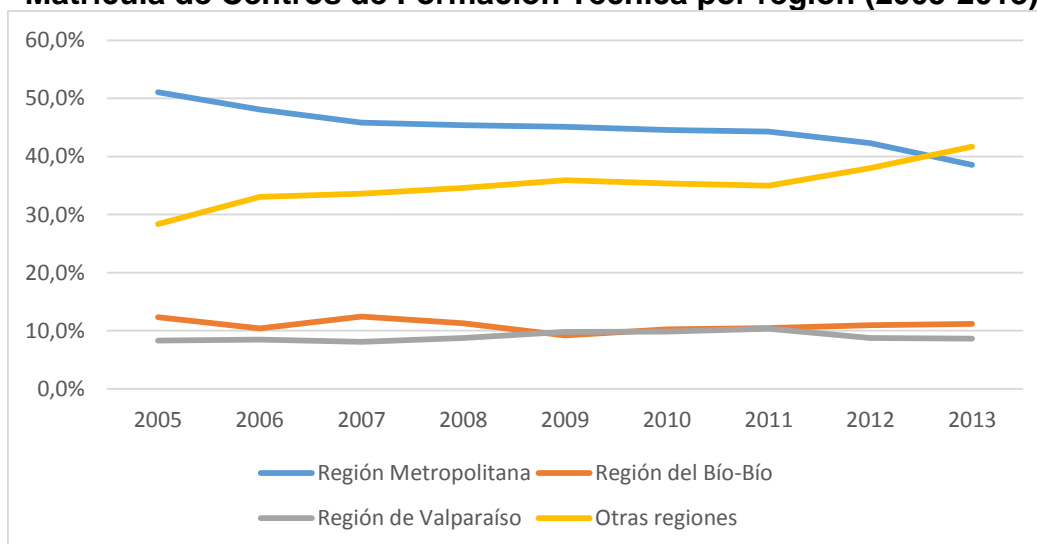


Fuente: Elaboración propia a partir de datos MiFuturo.cl

Respecto a su distribución geográfica, existe una muy alta concentración en el caso de los IP, al punto que más de la mitad de la matrícula total en dichas instituciones pertenece a la Región Metropolitana, y más de tres cuartas partes se concentran en las tres regiones más pobladas del país, aunque se vislumbra una incipiente tendencia desconcentradora en los últimos años. En cambio en el caso de los CFT, a pesar de que las tres regiones mencionadas presentan poco menos del 60% del total, la tendencia de desconcentración territorial en la composición de la matrícula en el período 2005-2013 es significativa.

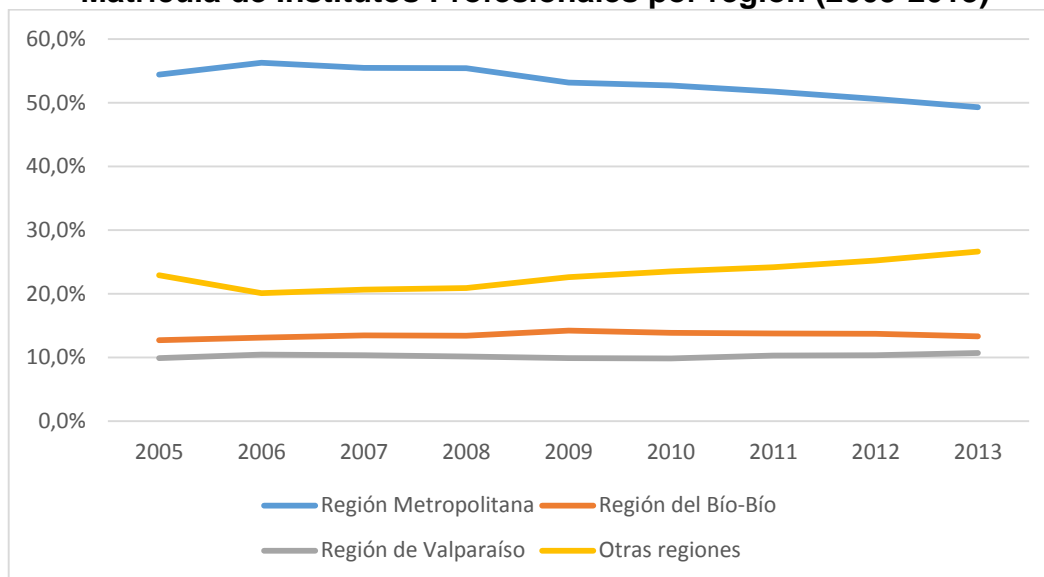
GRÁFICO 8

Matrícula de Centros de Formación Técnica por región (2005-2013)



Fuente: Elaboración propia a partir de Base de datos Índices CNED 2013.

GRÁFICO 9
Matrícula de Institutos Profesionales por región (2005-2013)



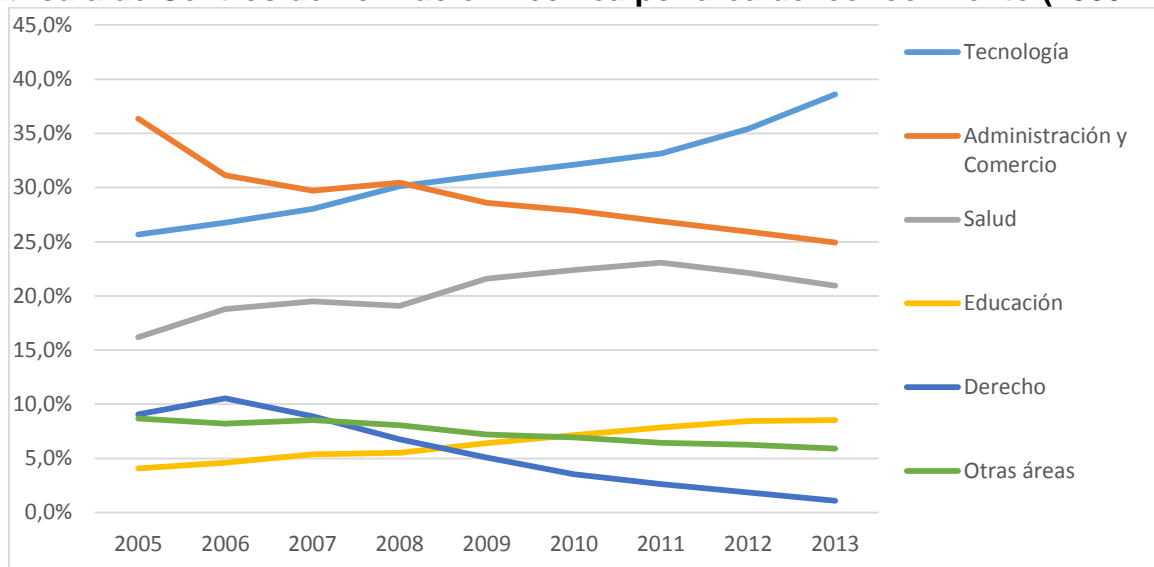
Fuente: Elaboración propia a partir de Base de datos Índices CNED 2013.

Finalmente, tanto en IP como CFT las áreas del conocimiento (de acuerdo a la categorización que realiza el Consejo Nacional de Educación¹⁷) que concentran la mayor parte de la matrícula son Tecnología, Administración y Comercio, Salud (especialmente en los CFT) y en menor medida Educación. En el caso de los CFT en particular se puede apreciar en el gráfico 10 que las carreras vinculadas al área de Administración y Comercio pierden significativamente terreno en los últimos años, pasando de ser la principal a entregar dicho sitio al área de Tecnología, que junto con la de Salud son las más emergentes en el sector durante el período 2005-2013.

En el caso de los IP, se puede observar en el gráfico 11 además de las áreas ya mencionadas, también aparecen con cierto peso las de Arte y Arquitectura y Ciencias Sociales, posiblemente debido al carácter más heterogéneo del tipo de credenciales que estas instituciones están facultadas para ofrecer (técnicas y profesionales sin licenciatura), lo que también les permite ser receptoras del descreme de estas disciplinas por parte del sistema universitario.

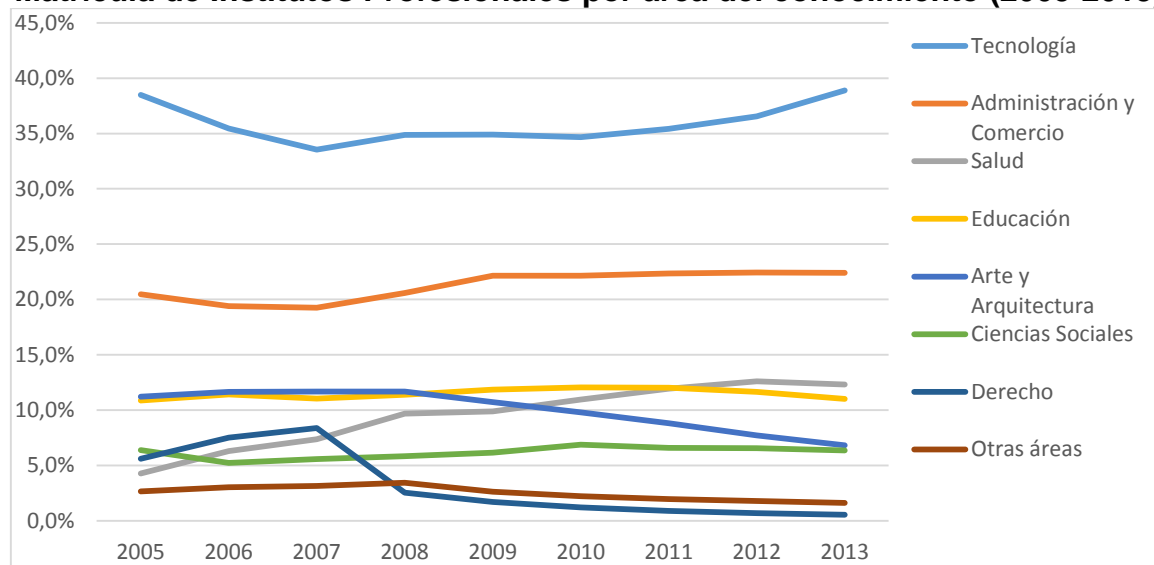
¹⁷ Para conocer detalle de sub-áreas y carreras que componen cada área del conocimiento en CFT e IP, ver Anexo 3 y 4.

GRÁFICO 10
Matrícula de Centros de Formación Técnica por área del conocimiento (2005-2013)



Fuente: Elaboración propia a partir de Base de datos Índices CNED 2013.
 * "Otras áreas" corresponde a Agricultura, Silvicultura, Pesca y Veterinaria; Arte y Arquitectura; Ciencias Sociales; Ciencias; y Humanidades.

GRÁFICO 11
Matrícula de Institutos Profesionales por área del conocimiento (2005-2013)



Fuente: Elaboración propia a partir de Base de datos Índices CNED 2013.
 * "Otras áreas" corresponde a Agricultura, Silvicultura, Pesca y Veterinaria; Ciencias; y Humanidades.

5. Propuesta metodológica

Una vez trazada la matriz conceptual de análisis del fenómeno, y los principales antecedentes de contexto pertinentes para el caso, en el presente capítulo se presenta el enfoque metodológico a partir del cual se busca dar cuenta del funcionamiento del sistema de Educación Superior Técnico Profesional (ESTP) chileno.

La investigación tiene por un lado un carácter descriptivo, en tanto apunta a “*describir fenómenos, situaciones y eventos; esto es, detallar como son y se manifiestan*” (Hernández Sampieri et al, 2006). Por otra parte, presenta también una dimensión exploratoria, particularmente en lo que respecta a la eficiencia interna de la educación superior técnico-profesional, que se trata de “*un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes*” (Hernández Sampieri et al, 2006).

Lo anterior se llevará a cabo a través de una aproximación de carácter cuantitativo, utilizando para ello fuentes secundarias que serán trabajadas para generar índices y cruces de variables de interés a través del software estadístico SPSS.

Se presenta a continuación la matriz operacional que utilizará la presente investigación, para luego proceder a explicar de manera desagregada sus diferentes componentes.

TABLA 6
Matriz operacional

Concepto	Variable	Dimensiones	Indicadores
Organización del mercado	Estructura	Concentración	Índice de Herfindahl y Hirschmann (IHH)
		Rotación	Matriz de rotación 2005-2013
	Segmentos/Posiciones	Conglomerados	Análisis de conglomerados
Eficiencia interna	Trayectorias educativas	Retención	Tasa de retención al primer año
			Tasa de retención al segundo año
		Titulación	Tasa de titulación oportuna
	Inversiones en calidad	Ingresos por matrícula	Estudiantes matriculados
			Precios (Matrículas + Aranceles)
			Ingresos reales (Precios * Estudiantes)
		Insumos per-cápita para la docencia	Total de académicos
			Títulos de biblioteca
			Volúmenes de biblioteca
		Computadores con internet	
Eficiencia externa	Inserción en el mercado laboral	Desempleo	Tasa de Desocupación
			Tasa de Desempleo Integral
		Calidad del empleo	Índice de Empleo protegido
			Subempleo técnico-profesional
		Rentabilidad	Tasa Interna de Retorno

Organización del mercado

En las páginas precedentes se ha planteado una problematización en torno al rol de la competencia propia de un sistema de mercado respecto a incentivar o no la inversión en la mejora constante de la calidad. Sin embargo, para esto último se requiere un paso previo, que consiste precisamente en caracterizar la organización del mercado de CFT e IP, con el fin de identificar características que pudiesen estar incidiendo en el comportamiento institucional.

Para ello, un primer ejercicio es generar a partir de un conjunto de variables relevantes una propuesta de *clasificación de instituciones* de educación superior técnico-profesional. La estrategia empírica para ello es la realización de un análisis de conglomerados de tipo “K-medias”, tomando como fuente a utilizar (salvo en aquellas variables donde se especifique lo contrario) la antes mencionada base Índices del CNED. El análisis considera cinco variables principales:

- *Tipo de institución:* Según se trate de CFT o IP. Cabe señalar que el tipo de institución se incorporará como variable, en lugar de hacer modelos por separado para cada una de ellas. Esto debido a dos razones. Por un lado, porque se busca identificar una posible segmentación de mercados, y tanto CFT como IP pueden ser parte de un mismo mercado. Y por otra parte, debido a las características de la técnica de análisis de conglomerados, que adquiere mayor robustez en la medida que trabaje con más casos.
- *Matrícula al último año:* Si se trata de instituciones actualmente existentes, se considerará su matrícula al año 2013. En caso contrario, se trabajará con su matrícula al último año en el cual registran información en la base de datos del CNED.
- *Precio promedio:* El valor promedio que cobran a sus estudiantes las carreras de cada institución, sumando matrícula y aranceles. Los valores monetarios han sido reajustados respecto al IPC tomando como base Noviembre del año 2013, utilizando la metodología contenida en INE (2014). Se tomará en particular el valor que cobran al último año (2013 o anterior según corresponda).
- *Años de acreditación institucional:* Se utilizará la información de acreditación existente al año 2013, asumiendo por defecto 0 años (es decir, no acreditación) en los casos de instituciones cerradas y/o que no registren información en la base de datos.
- *Existencia de fines de lucro:* Se entenderá como instituciones sin fines de lucro a todas aquellas constituidas bajo la forma de Fundaciones o Corporaciones (de Derecho Público o Privado). Por el contrario, serán entidades con fines de lucro aquellas cuya naturaleza jurídica sea de Sociedad Anónima, de Responsabilidad Limitada, por Acciones, o en comandita por acciones. La fuente de esta información es la base de datos de Instituciones del portal MiFuturo.cl.

Un segundo aspecto a tratar dice relación con el nivel de concentración del mercado. La herramienta que se utiliza en el presente trabajo para dar cuenta de aquello es el Índice de Herfindahl y Hirschmann (IHH), que da cuenta de los niveles de concentración (o en su anverso negativo, de falta de competitividad) de un mercado. Para calcularlo un primer paso es establecer la “cuota de mercado” de cada institución, que en este caso se definirá a partir de su participación en el total de ingresos percibidos por concepto de matrícula de pregrado, expresada en términos porcentuales.

El IHH operacionalmente se define como la sumatoria de las cuotas de mercado al cuadrado, asumiendo la siguiente forma.

$$IHH = \sum_{i=1}^N S_i^2$$

Donde “i” representa a cada institución, y “s” su respectiva cuota de mercado. El indicador puede tomar desde valores muy cercanos a 0 (competencia perfecta) hasta 10.000 (monopolio).

Para evaluar el nivel de concentración del mercado a partir de este indicador se considerarán los umbrales que utiliza la Fiscalía Nacional Económica (FNE, 2012) para analizar operaciones de concentración, definiendo como mercado “*competitivo*” uno donde el IHH sea inferior a 1.500, “*moderadamente concentrado*” si es que adopta valores entre 1.500 y 2.500, y “*altamente concentrado*” si es que sobrepasa los 2.500. La fuente de información a utilizar será la base de datos “Índices” del Consejo Nacional de Educación (CNED), que abarca el período comprendido entre 2005 y 2013.

Finalmente, un tercer aspecto relevante para caracterizar la organización del mercado dice relación con la dinámica de entrada y salida de este. Para ello se trabajará con la serie histórica disponible en el Sitio Web del Consejo Nacional de Educación (CNED), cuyo detalle transcrito se puede encontrar en el Anexo 4 del presente trabajo. Dado el mayor rango de tiempo de información disponible, se caracterizará el sistema de CFT e IP para todo el período desde 1982 en adelante en lo que respecta a su cantidad total de instituciones, así como la dinámica de ingreso y de salida de ellas, de manera agregada y en función de los conglomerados generados en el primer punto (esto último para el período 2005-2013).

Eficiencia interna

Como fue señalado en el Capítulo 2, el concepto de “eficiencia interna” en estricto rigor es más amplio de lo que aquí se abarca, pues no solamente considera variables relacionados con las instituciones educativas sino también con los estudiantes y sus familias. Sin embargo, dado que el énfasis del presente estudio está puesto en el comportamiento del sistema y sus instituciones en un contexto de mercado, se considera exclusivamente el primer tipo de variables.

En este sentido, un primer ejercicio es reportar indicadores de eficiencia interna utilizados

tradicionalmente por la literatura, vinculados principalmente a las trayectorias educativas exitosas de sus estudiantes¹⁸, para los cuales se utilizará como fuente la información de cohortes de ingreso por año e institución existente en el sitio web del Consejo Nacional de Educación (CNED). Por un lado, las correspondientes tasas de retención al primer y segundo año de estudios, que se define como el porcentaje de estudiantes que continúa sus estudios o bien egresa exitosamente de estos (en el caso del segundo año), en relación al total de estudiantes que ingresa a la institución en una determinada cohorte anual.

Por otra parte, se reportará la tasa de titulación oportuna, definidas como el porcentaje de estudiantes de una determinada cohorte de ingreso que logra egresar exitosamente en un tiempo máximo al equivalente a la duración formal de la carreras más un año adicional (Pey, Durán y Jorquera, 2012). Dado que la información de cohorte de CNED se encuentra disponible solamente a nivel de institución, se seguirá el criterio agregado propuesto por Sevilla (2011), de asumir como duración formal 3 años en Centros de Formación Técnica y 4 en Institutos Profesionales, cuestión que desde un principio conviene explicitar que puede introducir un pequeño sesgo a favor de valores más altos del indicador (pues existe un número significativo carreras de CFT y de IP que duran menos que los años señalados).

Además de las trayectorias educativas, un segundo eje de trabajo respecto a este segmento dice relación con el contraste entre los ingresos y los insumos como forma de aproximarse al esfuerzo de las instituciones hacia la calidad. Cabe reiterar que no se busca agotar el concepto de calidad, sino trabajar a partir del supuesto de que existen “pisos mínimos”, insumos básicos que toda institución de educación superior debiese proveer a sus estudiantes para el desarrollo de la docencia. Dicho en términos simples y a modo de ejemplo: tener más académicos y más títulos de biblioteca siempre será mejor que tener menos.

Así pues, el tratamiento metodológico de este concepto implicará contrastar dos dimensiones. Por un lado, la evolución que muestran los “ingresos por matrícula” de las instituciones, por otro, la que exhibe la inversión “por estudiante” en un conjunto de insumos básicos para la docencia¹⁹. Para todas estas variables se utilizará como fuente de información las bases de datos “Índices” del Consejo Nacional de Educación (CNED), que abarcan el período 2005-2013.

Respecto a los ingresos por matrícula²⁰, se construirá esta variable para cada año del período 2005-2013 a partir de la suma de los valores de la matrícula y arancel, multiplicada por la cantidad total de estudiantes.

Por su parte, los insumos básicos para la docencia serán expresados para cada año en términos per-cápita (es decir, cantidad total del insumo dividida por la cantidad de estudiantes). Dentro de la amplia gama de posibilidades de recursos indispensables para

¹⁸ Conviene también explicitar que un tercer indicador de trayectoria frecuentemente utilizado en la literatura, como lo son las tasas de repitencia, no existe información disponible ni en CNED ni en MiFuturo.cl.

¹⁹ Todos ellos, para cada institución y cada año desde el 2005 al 2013, en función de la cantidad de estudiantes.

²⁰ Resulta necesario explicitar que no se pretende que esta variable constituya una estimación perfecta del conjunto de ingresos de las instituciones, pues existen también otras fuentes de recursos para estas entidades tales como prestación de servicios o donaciones.

la docencia fueron escogidos estos porque, a diferencia por ejemplo de las inversiones en terreno e infraestructura, se trata de elementos que resulta esperable que evolucionen en plazos de un año hacia otro, en tanto su dotación óptima es la que responda adecuadamente a la cantidad de estudiantes.

En una situación ideal, lo más pertinente sería contrastar los ingresos con los costos. Sin embargo, no existe información pública disponible y consistente que permita establecer una función de costos de las instituciones para el período consignado. Es por esta limitante que se asume como aproximación las dotaciones por estudiante de los anteriormente señalados “insumos básicos para la docencia”.

En términos simples, cabría esperar en teoría que en la medida que los ingresos y la matrícula vayan creciendo, la inversión en este tipo de insumos (no necesariamente en otros, como fue señalado) tienda a evolucionar en una pendiente al menos similar, y no a estancarse o derechamente decaer²¹. Esto se analizará mostrando los niveles iniciales y finales en el período 2005-2013, así como las respectivas tasas de crecimiento promedio en dicho rango de años, tanto para los ingresos como para cada uno de los insumos.

Este contraste entre tasas de crecimiento entre ingresos e insumos básicos para la docencia se presenta tanto a nivel agregado (por separado para el total de los IP y el total de los CFT), como también de manera desagregada en función de los conglomerados generados, con el fin de identificar si se manifiestan comportamientos diferenciados según determinados segmentos del mercado.

Se debe explicitar, finalmente, que la información pública disponible en lo que respecta a insumos se encuentra exclusivamente a nivel de institución, no siendo posible por lo tanto realizar análisis desagregados por área del conocimiento.

Eficiencia externa

Al igual que en el caso anterior, el concepto de “eficiencia externa” de un sistema educativo es de mayor amplitud que el aspecto que aquí se abordará, pues hace referencia al conjunto de retornos sociales que entrega el sistema, que justifican como decisión de política el invertir en él y en qué montos (en función de la rentabilidad de dicha inversión). Se trabajará sin embargo con el empleo bajo el supuesto anteriormente explicitado de que la inserción ocupacional de quienes estudian en un sistema de ESTP es el principal “output” que cabría esperar atendiendo a sus propios objetivos declarados.

Hecho este alcance, una primera dimensión a trabajar es el **desempleo** entre egresados de CFT e IP, con estudios completos o incompletos. Para esto se utilizan dos indicadores, tomando como fuente de información la serie de bases de datos de la Nueva Encuesta Nacional de Empleo (NENE) del año 2010 al 2014, utilizando específicamente para cada

²¹ Esta relación entre ingresos e insumos puede estar sujeta a distorsiones, por ejemplo, ante procesos de fusión de fusiones de instituciones grandes (que permitan generar economías de escala), incrementos abruptos de la matrícula de una institución, o también discontinuidades asociadas con la apertura de nuevas instituciones y/o de sedes y carreras (que inicialmente requieren mayor inversión inicial que cubre solamente a los estudiantes de primer año). Se reportará debidamente aquellos casos en que este tipo de factores puedan incidir en los resultados: con todo, es posible adelantar que durante el período no se reportan casos de fusiones significativas, y las aperturas y cierres de instituciones han sido protagonizados por instituciones pequeñas, de escaso aporte en el nivel más agregado.

año en lo sucesivo la base correspondiente al trimestre Enero-Febrero-Marzo.

- Tasa de desocupación:

Definido como la proporción de personas registradas como desocupadas en relación al total de personas económicamente activas (ocupados y desocupados).

Es importante señalar que se trabaja con la definición operativa utilizada por la NENE (INE, 2010), a partir de la cual se registra como “ocupados” a todas aquellas personas de 15 años o más que que trabajaron al menos una hora la semana anterior a la encuesta, y recibieron o recibirán un pago por dicho trabajo.

Por contrapartida, se define como “desocupados” a aquellas personas de 15 años o más que no trabajaron durante la semana anterior, pero que sí buscaron trabajo durante las últimas cuatro semanas y/o se declaran disponibles para trabajar dentro de las dos semanas siguientes a haber sido encuestados²².

- Tasa de desempleo integral:

Indicador desarrollado por Fundación SOL (2014), que incorpora a los registrados abiertamente como desocupados dos categorías adicionales.

Por un lado, el “desempleo oculto”, que define como desempleados a todas aquellas personas sin trabajo y que se cansaron de buscar uno declarando como razones para ello motivos de desaliento o desesperanza. Bajo el indicador anterior serían considerados “inactivos”, sin embargo el declararse disponibles para trabajar si es que les ofrecieran un empleo, hace pertinente incluirlos como desempleados.

Por otra parte, incorpora además el “desempleo equivalente por subempleo”, que contempla a aquellas personas que trabajan media jornada pese a estar disponibles y tener el deseo de trabajar tiempo completo. Bajo el indicador anterior, estas serían personas ocupadas, no obstante este índice los considera como “medio puesto de trabajo” (0,5) en lugar de un puesto completo (1).

La segunda dimensión busca ofrecer elementos relacionados con la **calidad del empleo**, utilizando para ello dos indicadores y también tomando como fuente la serie de datos de la NENE del año 2010 al 2014.

- Tasa de empleo protegido:

Indicador desarrollado por Fundación SOL (2014), que se define como un trabajo en el cual se cumplan los atributos de contrato formal indefinido con protección laboral. Más concretamente, esto implica los siguientes requisitos: estar registrado como ocupado, tener un contrato escrito, que la duración de dicho contrato sea

²² Estas dos últimas características distinguen a los desocupados de los “inactivos”, que además no haber trabajado tampoco están disponibles, sea por razones familiares, de estudio, de jubilación, de salud, y otros grupos de interés analítico para la coyuntura y el análisis del ciclo económico (iniciadores, inactivos por razones estacionales y los desalentados).

indefinida, recibir liquidación de sueldo, y percibir cotizaciones previsionales, de salud y por seguro de desempleo.

Luego, la tasa se calcula como el total de trabajadores con empleo protegido, como proporción del total de ocupados.

- *Subempleo técnico-profesional*

Se busca una aproximación al fenómeno definido por la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 1995) como “subempleo profesional” o “subutilización de las calificaciones”, que resulte pertinente aplicada al sector técnico-profesional. Cabe señalar que con la información disponible en Chile no existe aún algún mecanismo universalmente validado para generar un indicador sintético de subempleo profesional, ni menos aún aplicado específicamente a este sector.

Así pues, en esta sección se propone un ejercicio exploratorio a partir de los criterios propuestos por la OIT (1995), a través de una estrategia empírica consistente en analizar las áreas de ocupación de los egresados y desertores de educación superior técnico-profesional en función de la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO) y de la rama de actividad en la cual se desempeñan.

Se trabaja en particular con las que (como se verá más adelante) son las cinco principales ramas de actividad en las que se desenvuelven los egresados y desertores de educación superior técnico-profesional. Para cada una de ellas se establecen tres categorías en función de su inserción en la CIUO:

- *Subcalificación (SC)*: Personas que se desempeñan en labores que requieren credencial de educación universitaria y/o superior.
- *Adecuación (ADEC)*: Personas que se desempeñan en labores que requieren título técnico-profesional y/o que se corresponden a la rama de actividad específica.
- *Subempleo técnico-profesional (STP)*: Personas que se desempeñan en labores que no requerirían título técnico-profesional y/o que no se corresponden a la rama de actividad específica.

Para efectos de generar un indicador sintético, se propone la categorización expuesta en la Tabla 7. Sin perjuicio de aquello, en el Anexo 8 del trabajo se consignará el detalle con las correspondientes tablas de doble entrada entre categoría CIUO y rama de actividad.

TABLA 7
Clasificación de empleos a utilizar según categorías CIUO

Categoría CIUO	Rama de actividad				
	Admin. y Comercio	Tecnología	Salud	Educación	Agropecuaria
Directivos de administración pública y empresas	SC	SC	SC	SC	SC
Profesionales científicos e intelectuales	SC	SC	SC	ADEC	SC
Técnicos y profesionales de nivel medio	ADEC	ADEC	ADEC	ADEC	ADEC
Empleados de oficina	ADEC	STP	STP	STP	STP
Trabajadores de servicio y vendedores	ADEC	STP	STP	STP	STP
Agricultura y pesca	STP	ADEC	STP	STP	ADEC
Oficiales, operarios y artesanos	STP	ADEC	STP	STP	STP
Operadores de instalaciones fijas, maquinaria y vehículos	STP	ADEC	STP	STP	STP
Trabajadores no calificados	STP	STP	STP	STP	STP
Otros no identificados	STP	STP	STP	STP	STP

Finalmente, la tercera dimensión dice relación con la **rentabilidad** de las carreras tanto técnicas como profesionales, impartidas por CFT, IP y universidades. El objetivo es estimar para cada una de las carreras su respectiva *Tasa Interna de Retorno (TIR)*²³, siguiendo para ello la metodología utilizada por Meller, Lara y Valdés (2010). En concordancia con este estudio, se asumirá como supuestos un ingreso a la carrera a los 18 años, una jubilación a los 65 años, y un peak de ingresos a los 55 años, asumiendo también ausencia de interrupciones en la trayectoria laboral una vez egresado de la institución.

Dicho lo anterior, la TIR es una medida frecuentemente utilizada como indicador de rentabilidad de un determinado nivel educativo y/o carrera²⁴. Operacionalmente, se define como aquella tasa de descuento que, dado un conjunto de flujos proyectados, hace que el Valor Presente Neto (VPN)²⁵ de un proyecto (en este caso, cursar una carrera determinada) adopte un valor 0 (Contreras y Diez, 2012). El VPN de una determinada carrera para un individuo a los 18 años, siguiendo la formulación de Meller, Lara y Valdés antes mencionado, asume la siguiente forma:

$$VPN_{it} = \sum_{D+1}^{47} \frac{(I_u)_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=1}^{47} \frac{(I_s)_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=1}^D \frac{(C_u)_t}{(1+r)^t}$$

Donde “D” es la duración de la carrera en años y “r” es la tasa de descuento (para efectos

²³ La Tasa Interna de Retorno (TIR) se define como aquella tasa de descuento que, dado un determinado conjunto de flujos de caja, haría que el VPN del proyecto en cuestión adopte un valor 0 (Contreras y Diez, 2012).

²⁴ A modo de ejemplo ver Psacharopoulos y Patrinos (2004)

²⁵ El Valor Presente Neto (VPN) es un indicador que permite calcular el valor presente de un conjunto de flujos de caja futuros, originados por un proyecto. El procedimiento de cálculo consiste en descontar al “tiempo 0” todos los “flujos de caja” futuros (compuestos tanto por ingresos como por costos), es decir, actualizarlos al momento inicial mediante una determinada “tasa de descuento”, para así poder compararlos con la inversión inicial. Esto permite determinar si un proyecto (en este caso, cursar una determinada carrera) es rentable o no (Contreras y Diez, 2012)

del presente trabajo, la TIR), “ I_u ” es el ingreso esperado obtenido por un egresado de la carrera en cada año “ t ” hasta los 65 años, “ I_s ” es el ingreso esperado obtenido por una persona que haya alcanzado el nivel de educación secundaria completa, y “ C_u ” es el arancel anual de la respectiva carrera. Dicho esto, los tres términos involucrados en la fórmula se definen de la siguiente manera:

- El primer término representa la *suma de ingresos esperados para cada año* desde una vez finalizada la respectiva carrera hasta el término de la vida laboral, todos ellos descontados a valor presente del año 2014.

Para ello, se utiliza la información del portal MiFuturo.cl referente a los años de duración de cada carrera, y el ingreso bruto promedio para los 10 primeros años de egresado de cada una de ellas, con la cual se extraerá una regresión de tipo Mincer²⁶, que permitirá proyectar los años restantes para cada carrera hasta alcanzar los 65 años, los que luego son descontados a valor presente.

- El segundo término representa el *costo de oportunidad* de haber estudiado una determinada carrera (es decir, aquello que se dejó de ganar).

Para este análisis dicha dimensión se definirá a partir del ingreso autónomo promedio de una persona entre 19 y 28 años que haya alcanzado el nivel de enseñanza media completa, extrayendo también a partir de aquella información una regresión de tipo Mincer que permita proyectar los años restantes hasta los 65 y luego descontar. La fuente para esto es la Encuesta CASEN del año 2011, cuyos valores serán traídos al 2014 utilizando una tasa de descuento de 0,1.

- Finalmente, el tercer término representa los *costos directos* de haber estudiado la carrera, es decir, aquello que se pagó por concepto de matrícula y aranceles. Se utiliza para ello la información del portal MiFuturo.cl referente a los aranceles promedio de las respectivas carreras, considerando cada año de duración de la respectiva como un flujo que luego es descontado a valor presente²⁷ para generar la suma total de los costos directos.

Se presentarán análisis según los tipos de carreras (técnica o profesional), instituciones (CFT, IP y Universidad) y área del conocimiento de las respectivas carreras. Respecto a esto último, se debe señalar como limitación en la información pública el que esta solo se encuentra disponible a nivel de “carreras genéricas”, no existiendo información de ingresos para cada uno de los primeros 10 años desagregada en específico por cada institución. Aquellos datos, si estuviesen disponibles de manera pública, permitirían construir perfiles de instituciones, dando cuenta por ejemplo de si los conglomerados de CFT e IP anteriormente descritos llevan también asociados diferentes niveles de rentabilidad de sus carreras.

²⁶ Para más detalles sobre la construcción de regresiones de tipo Mincer aplicadas a carreras de educación superior ver Urzúa (2006) y Meller y otros (2010)

²⁷ Esto implica suponer que los aranceles de las carreras no experimentan variaciones en el tiempo más allá del ajuste en su valor real. Un supuesto a todas luces conservador, dada la existencia de diferentes tipos de políticas arancelarias en las instituciones educativas.

6. Organización del mercado y eficiencia interna

Como ha sido señalado en los capítulos anteriores, la forma de aproximarse a la idea de eficiencia interna en el presente trabajo es, en primer lugar, a través de indicadores tradicionalmente utilizados relacionados con las trayectorias educativas de los estudiantes que ingresan a las instituciones, y posteriormente, a partir del contraste entre la evolución que experimentan sus ingresos por concepto de matrícula de pregrado y la inversión per-cápita que realizan en insumos necesarios e indispensables para el desarrollo de cualquier tipo de docencia. Asimismo, fue expuesto que para enriquecer dicho análisis, un paso necesario es ofrecer una caracterización acerca de la forma de organización del mercado de CFT y de IP, que pudiese dar cuenta de posibles elementos determinantes del comportamiento de las instituciones.

Así pues, el presente capítulo se ordena en 3 partes, concentrándose las tres primeras en la organización del mercado y las restantes en la eficiencia interna propiamente tal.

En el primer apartado se desarrolla una propuesta de clasificación de tres tipos de instituciones para Centros de Formación Técnica e Institutos Profesionales, a partir de un análisis de conglomerados de tipo “k-medias”. Posteriormente, en la segunda sección se caracteriza la concentración existente en los mercados de CFT e IP (tomándolos por separado), como también desagregando entre las principales áreas del conocimiento que concentran la mayor participación en el total de la matrícula. La tercera sección consistirá en el análisis de la dinámica de entrada y salida de instituciones tanto en CFT como en IP.

El cuarto apartado presentará un análisis descriptivo a nivel más agregado del sistema en su conjunto, dando cuenta de sus principales indicadores en materia de trayectorias de sus estudiantes, la relación entre el crecimiento que experimenta la matrícula y los ingresos reales totales que perciben, así como también de la relación entre ingresos reales promedio por institución y los insumos básicos para la docencia antes descrito.

Finalmente, en la quinta sección se aplicará el mismo esquema, pero desagregado en los subgrupos construidos en el capítulo anterior, con el fin de identificar posibles patrones diferenciados de comportamiento entre segmentos de mercado específicos. Asimismo, también se dará cuenta de la relación ingresos-insumos en las principales instituciones que concentran en su conjunto más de dos tercios de la participación en el sistema tanto en CFT como en IP (para consultar información de todas las instituciones analizadas, ver Anexo).

Cabe señalar que a lo largo de este capítulo se hará énfasis en los aspectos más propiamente descriptivos, dejando para el Capítulo 8 las principales conclusiones y desafíos de política que se derivan del análisis propuesto.

Construcción de categorías de instituciones

Como fue enunciado en la sección metodológica, con el fin de generar una clasificación de instituciones técnico-profesionales se llevó a cabo un análisis de clusters “k-medias”.

Se presentan a continuación los resultados del modelo de tres²⁸ conglomerados, en el cual se puede apreciar que las cinco variables utilizadas (tipo de institución, matrícula, precio, años de acreditación, y presentar fines de lucro) inciden de manera estadísticamente significativa en la conformación de los grupos.

TABLA 8
Coefficientes del modelo k-medias, con tres conglomerados

Variable	Conglomerado		Error		F	Sig.
	Media cuadrática	gl	Media cuadrática	gl		
Matrícula total	545.869.203	2	98426794.85	144	5.545941	0.005
Precio promedio	21.732.156.527.288	2	63214894002	139	343.7822	0.000
Años de acreditación	26	2	2.478710125	144	10.35301	0.000
Presenta fines de lucro	0	2	0.092899094	144	4.741886	0.010
Tipo de Institución	2	2	0.198262444	144	9.524594	0.000

Fuente: Elaboración propia a partir de Base de datos Índices CNED 2013 y MiFuturo.cl

Una vez establecidos los conglomerados, es posible caracterizarlos a partir de su relación con las variables del modelo mismo, así como también con otras variables de segmentación. En particular respecto de estas últimas se han escogido tres. En primer lugar, el porcentaje de *instituciones “nuevas”* en cada grupo, definiéndose como aquellas creadas directamente después de la reforma de 1981, sin ninguna ligazón directa ni indirecta con alguna de las antiguas Escuelas, Academias, Centros de Capacitación o sedes de Universidades existentes. En segundo lugar, se incorporan dos variables de carácter sociodemográfico: la participación de *estudiantes provenientes de colegios municipales* y de *mujeres* en relación al total de la matrícula de las instituciones de cada grupo.

La Tabla 9 sintetiza el análisis anteriormente descrito, que permite clasificar y generar denominaciones para cada grupo.

²⁸ El modelo fue testeado para 2, 3, 4 y 5 conglomerados. Se escogió finalmente el de tres grupos por ser el que presentó mayor consistencia en su relación, tanto con las variables del modelo, como también con las variables de segmentación escogidas.

TABLA 9
Categorías según tipos de institución, variables del modelo, y otras variables de segmentación

Variables		Conglomerados		
		1	2	3
Cantidad de instituciones		9	35	103
Centros de Formación Técnica		3	16	80
Institutos Profesionales		6	19	23
Variables del modelo	Matrícula promedio	322	8.019	1.792
	Precio promedio	3.630.961	1.546.652	884.571
	Instituciones acreditadas	11,1%	45,7%	19,4%
	Instituciones con fines de lucro	77,8%	77,1%	94,2%
Otras variables de segmentación	Instituciones creadas desde 1981	62,5%	57,1%	81,0%
	Estudiantes de colegios municipales	21,0%	32,8%	47,3%
	Participación femenina	41,7%	53,8%	56,8%

Fuente: Elaboración propia a partir de Base de datos Índices CNED 2013 y MiFuturo.ci

El grupo 1 en lo sucesivo será denominado “**Instituciones de nicho**”. Se trata de un reducido conjunto que agrupa a los planteles más caros del sistema tanto en CFT como en IP. Este carácter de nicho también se refleja en lo reducido de la matrícula que abarcan estas instituciones, como también en que son el grupo con las más bajas participaciones de mujeres y de estudiantes provenientes de colegios municipales. En su gran mayoría se trata de instituciones especializadas en el ámbito artístico²⁹.

El grupo 2 será denominado “**Instituciones de media selectividad**”. Si bien está compuesto por 35 instituciones, entre ellas se encuentran aquellas que concentran la mayor proporción de la matrícula tanto en CFT como en IP (con excepción del CFT Santo Tomás). Se diferencian de manera clara en precios en relación al tercer grupo sin alcanzar los niveles del primero, lo cual también se expresa en la presencia de estudiantes provenientes de colegios municipales. Otro aspecto en el cual resalta comparativamente es por contar con un nivel mayor de instituciones acreditadas.

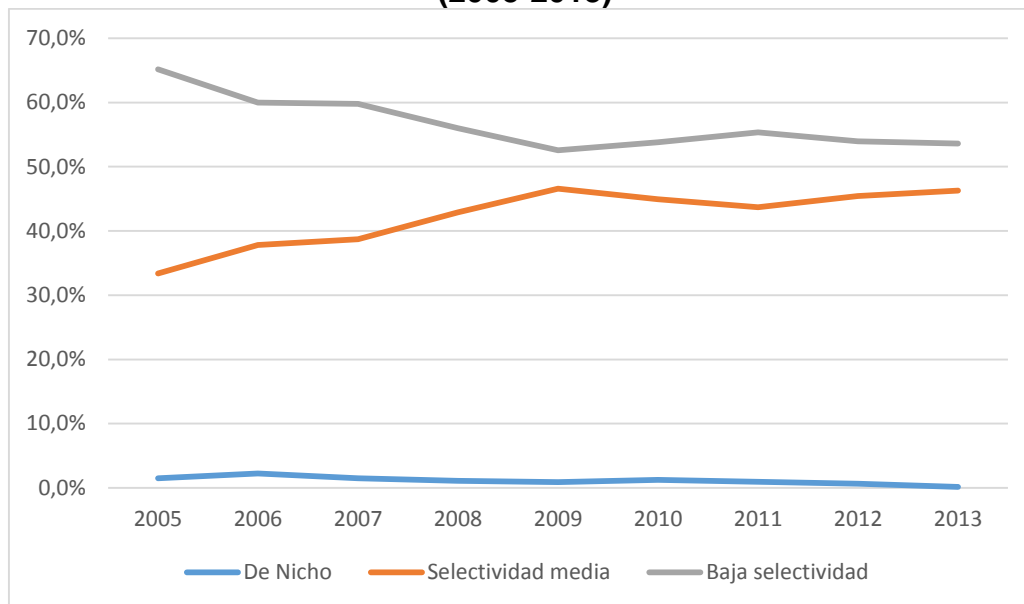
Finalmente, el grupo 3 será denominado “**Instituciones de baja selectividad**”. Se trata de las instituciones hijas de la reforma de los '80 por excelencia, siendo prácticamente todas ellas entidades con fines de lucro, y más de un 80% creadas a partir de 1981. Si bien este sector agrupa a la gran mayoría de las instituciones, se trata en su mayor parte de planteles más pequeños (nuevamente, con excepción del CFT Santo Tomás), y presentan por lo general los precios más bajos del sistema.

La evolución de la participación en la matrícula de cada uno de estos grupos en CFT e IP es coherente con lo anteriormente expuesto al respecto en el capítulo 4. El proceso de concentración creciente que experimenta la matrícula en CFT dice relación con la pérdida de terreno del sector de instituciones más volátil y con carácter más de masa, y el crecimiento por el contrario del sector de instituciones comparativamente más estable. Entre los IP por su parte, y al igual como fue visto con anterioridad, no se aprecian

²⁹ Para ver el detalle de la clasificación de instituciones por conglomerados y su composición de acuerdo a las variables utilizadas en el modelo, ver Anexo 1.

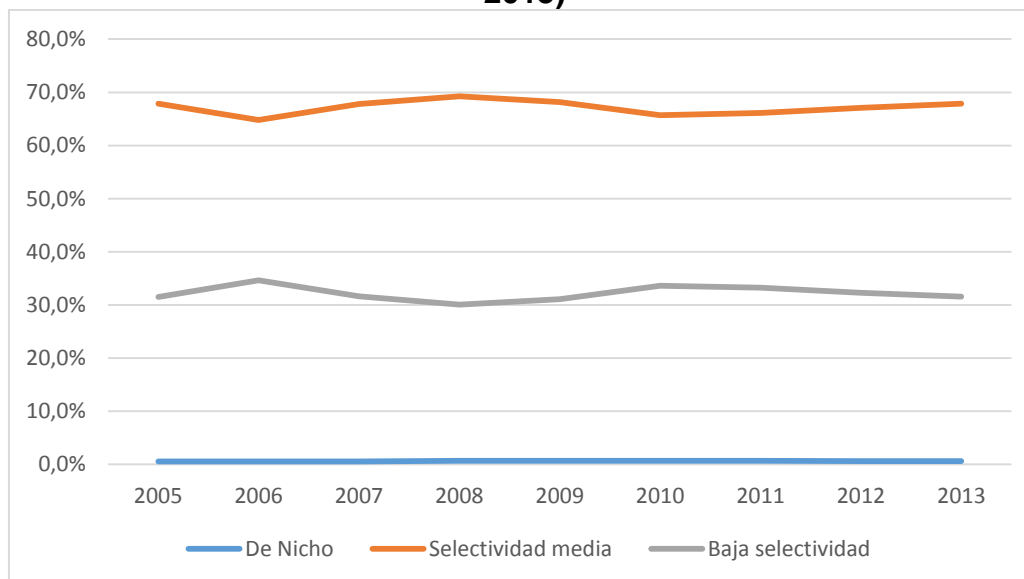
cambios relevantes en la composición de la matrícula por grupos durante el período observado.

GRÁFICO 12
Evolución de la matrícula de Centros de Formación Técnica según categorías (2005-2013)



Fuente: Elaboración propia a partir de Base de datos Índices CNED 2013

GRÁFICO 13
Evolución de la matrícula de Institutos Profesionales según categorías (2005-2013)



Fuente: Elaboración propia a partir de Base de datos Índices CNED 2013

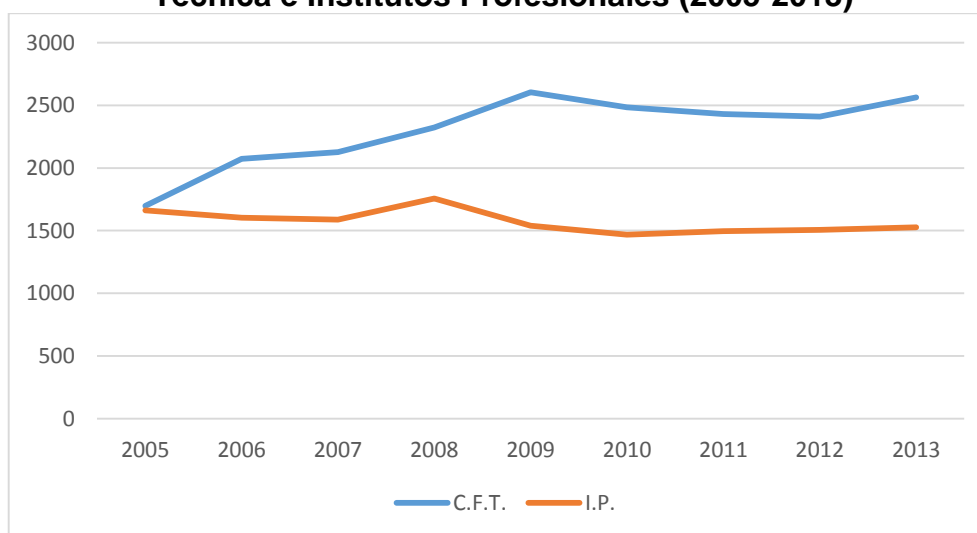
Concentración y dinámica de entrada-salida

Como fue señalado con anterioridad, un aspecto que podría ser determinante a la hora

de dar cuenta de las estrategias asumidas por las distintas instituciones educativas dice relación con las características del mercado en que se desenvuelven. Para ello, un primer rasgo necesario de relevar es la evolución que ha experimentado recientemente la concentración en los respectivos mercados de CFT e IP. El Gráfico 15 da cuenta precisamente de los niveles del anteriormente descrito Índice HH para Centros de Formación Técnica e Institutos Profesionales durante el período 2005-2013.

Si bien ambos tipos de instituciones comienzan el período en un nivel similar, se puede observar una evolución contrastante entre ellas, coherente con lo que se ha expuesto anteriormente al considerar únicamente la matrícula. En el caso de los CFT se aprecia un significativo proceso de concentración en el período, pasando de un escenario de concentración moderada a uno donde esta alcanza un nivel que corresponde de acuerdo al estándar antes descrito calificar como alta. Los IP por el contrario, se sitúan de manera constante en un escenario de concentración moderada, cerca del umbral incluso de un mercado competitivo.

GRÁFICO 14
Índice de concentración Herfindahl-Hirschmann para Centros de Formación Técnica e Institutos Profesionales (2005-2013)



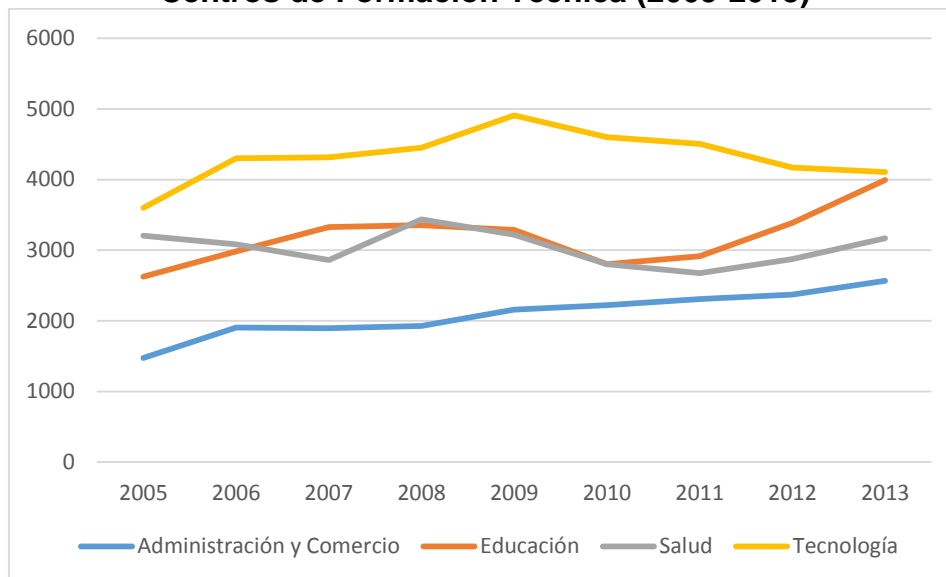
Fuente: Elaboración propia a partir de Base de datos Índices CNED 2013

Si se lleva a cabo el ejercicio de considerar analíticamente cada área del conocimiento como un sub-mercado, para las cuatro principales áreas que concentran la matrícula en ambos tipos de instituciones, se observa que en el caso de los Centros de Formación Técnica las áreas de Tecnología, Salud y Educación se mantienen durante todo el período altamente concentradas, especialmente en el caso de la primera.

Administración y Comercio, por su parte, pasa de una situación de concentración interna moderada a una de carácter alto, cuestión coherente con la disminución que experimenta su participación relativa en la matrícula de CFT (con un nivel mayor de desagregación se podría plantear que dicho descenso impacta primero a las instituciones más pequeñas). Sin embargo, no aplica la misma lógica en el caso del área de Tecnología: a pesar de aumentar significativamente su participación en la matrícula de CFT, esto no se traduce en una mayor desconcentración interna, por el contrario esta aumenta fuertemente en la

primera mitad del período, para luego iniciar una curva descendente que de todas formas termina al año 2013 con un IHH superior a 4.000.

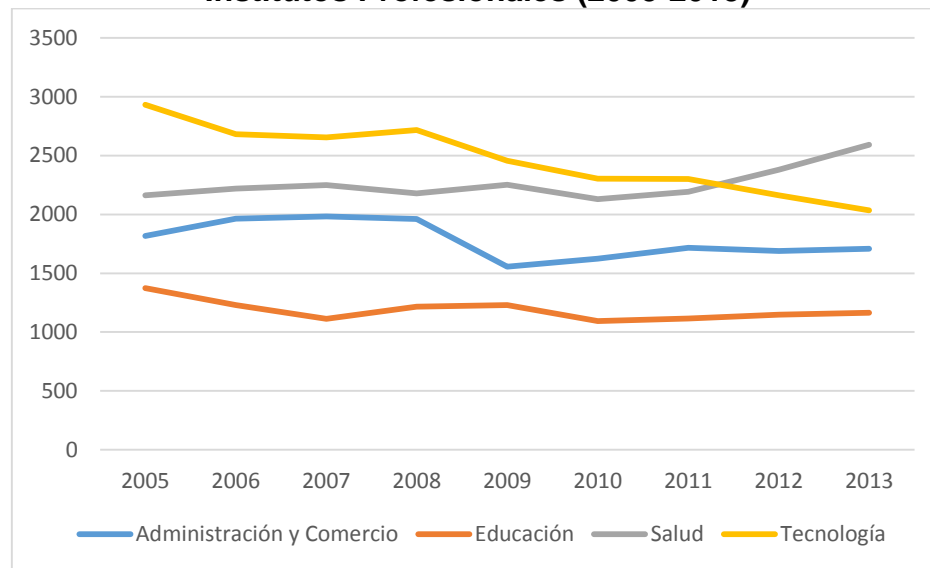
GRÁFICO 15
Índice de concentración Herfindahl-Hirschmann según áreas del conocimiento en Centros de Formación Técnica (2005-2013)



Fuente: Elaboración propia a partir de Base de datos Índices CNED 2013

En el caso de los IP, por su parte, debe recordarse que en general no se presentan cambios demasiado significativos en la composición interna de la matrícula según áreas del conocimiento, lo que se traduce en cómo se comportan los niveles de concentración en dos de las cuatro áreas principales: mientras que Administración y Comercio se mantiene constante en una situación de concentración moderada, lo propio ocurre con Educación pero en una situación de mercado competitivo. El área de Salud, al mismo tiempo que incrementa significativamente su participación en la matrícula, también aumenta sus niveles de concentración interna, pasando de una situación moderada a una de carácter alto. Proceso inverso experimenta el área de Tecnología, que disminuye su concentración de alta a moderada.

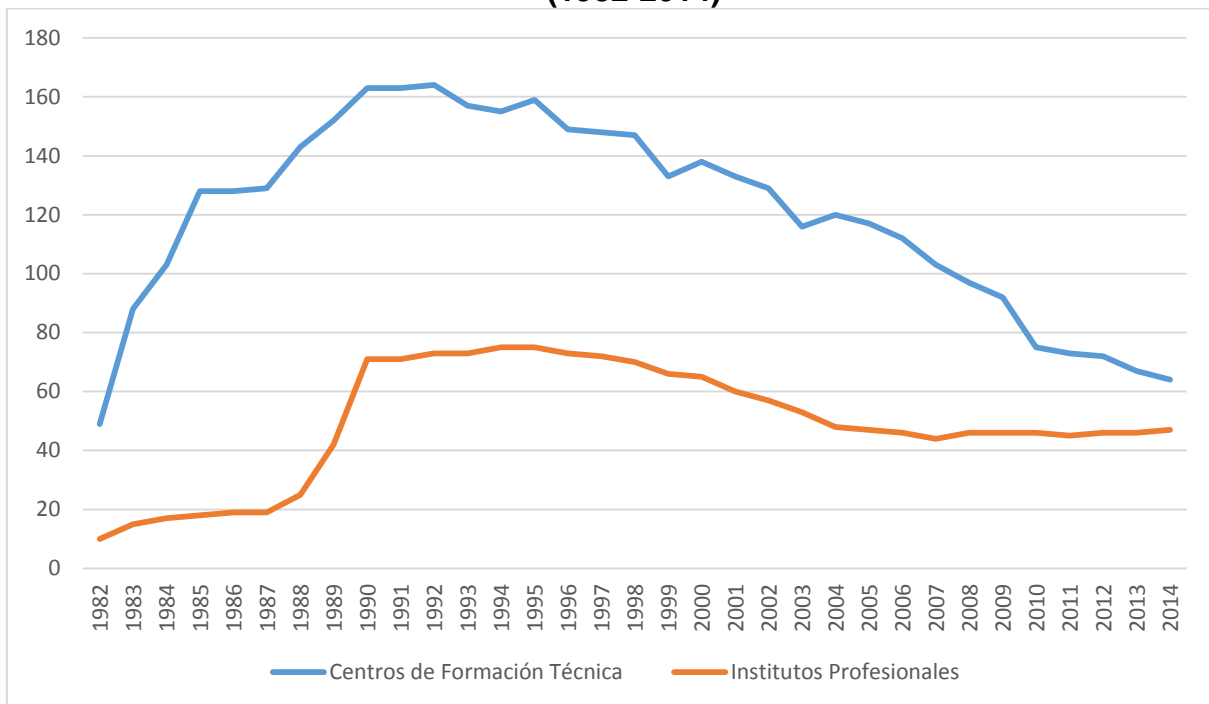
GRÁFICO 16
Índice de concentración Herfindahl-Hirschmann según áreas del conocimiento en
Institutos Profesionales (2005-2013)



Fuente: Elaboración propia a partir de Base de datos Índices CNED 2013

Un segundo aspecto relevante a la hora de caracterizar la organización de los respectivos mercados de CFT e IP es su dinámica de entrada y salida. Como fue anteriormente señalado, las reformas emprendidas en los años '80 se basaron entre otras cosas en la promoción de la entrada masiva de proveedores privados de educación superior. Luego del shock masivo de entrada de nuevos actores, la plataforma institucional en el sector universitario se estabilizó durante los años '90 hasta hoy. No ocurrió, sin embargo, lo mismo con el sector técnico-profesional, como puede observarse en el Gráfico 16. Mientras que entre los Institutos Profesionales recién ha comenzado a estabilizarse en la última década, en los Centros de Formación Técnica persiste una situación de alta volatilidad hasta el día de hoy.

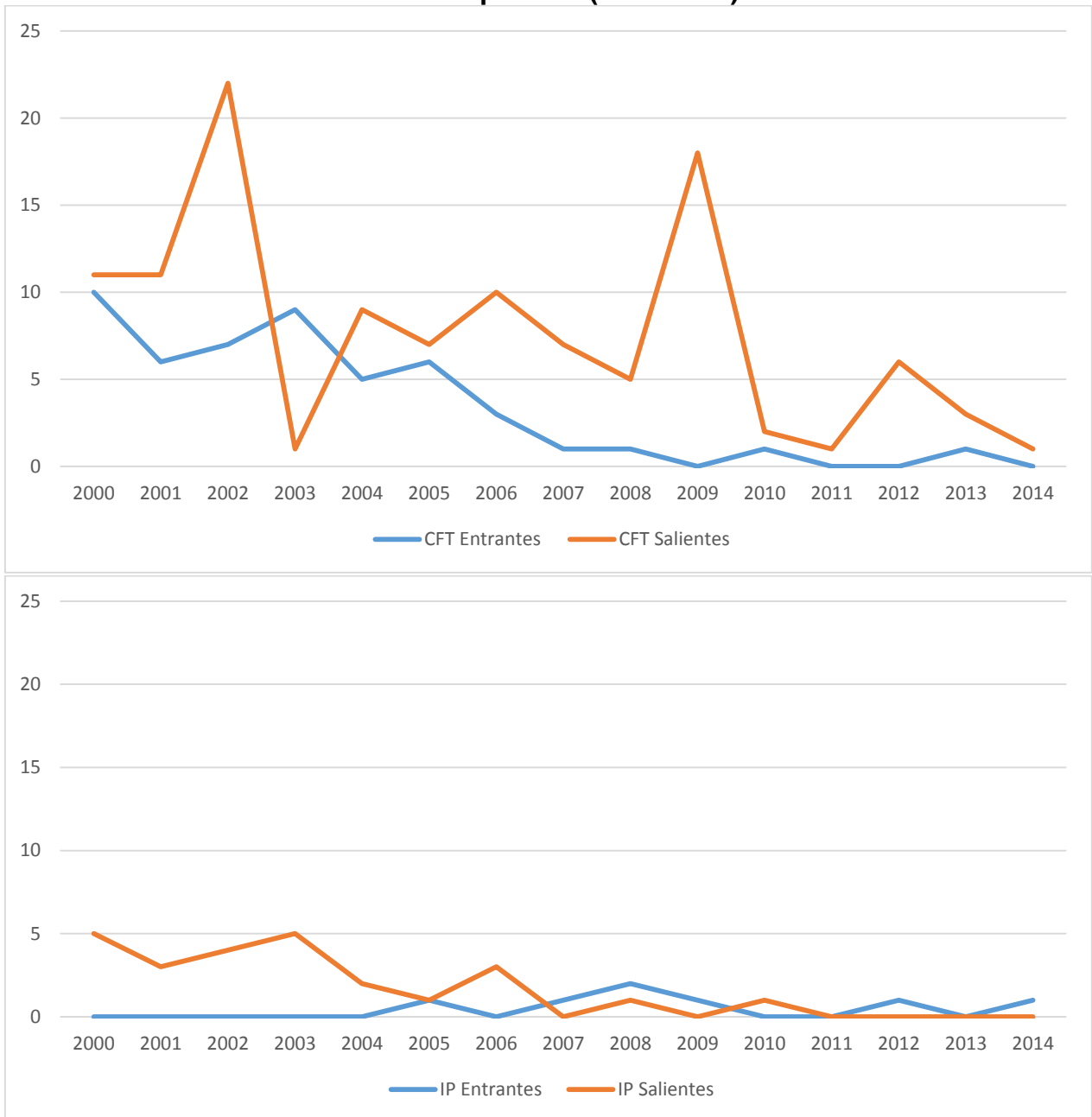
GRÁFICO 17
Número de Centros de Formación Técnica e Institutos Profesionales por año
(1982-2014)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos Sitio Web CNED.

Una observación más detallada del período reciente da cuenta de mejor forma de esta volatilidad institucional. La mayor estabilidad de la plataforma de Institutos Profesionales no ha estado exenta de flujos de salida de instituciones, concentrados principalmente en el período 2000-2005, mientras que en los Centros de Formación Técnica la dinámica de entrada y salida se mantiene muy volátil hasta el día de hoy. Concretamente, durante el período 2000-2014 se han creado 50 Centros de Formación Técnica y 7 Institutos Profesionales, mientras que la cantidad de instituciones cerradas en el mismo período asciende a 114 y 25 respectivamente. Como dato adicional que ratifica la alta volatilidad en el sector de CFT, cabe señalar que de las 50 instituciones creadas durante dicho período, solamente 20 continúan existiendo en la actualidad (para consultar el detalle de años de entrada y salida de las instituciones, ver Anexo).

GRÁFICO 18
Número de Centros de Formación Técnica e Institutos Profesionales entrantes y salientes por año (2000-2014)



Fuente: Elaboración propia a partir de datos Sitio Web CNED.

Si se consideran los segmentos de instituciones elaborados a partir del análisis de conglomerados efectuado anteriormente, se puede señalar que el principal rostro de la volatilidad está dado por aquellos Centros de Formación Técnica de baja selectividad, mientras que por el contrario el sector de selectividad media se caracteriza por una mayor estabilidad en su plataforma institucional. Cabe señalar que este último análisis en particular se aplica para aquellos planteles que reportan información a la base “Índices” del Consejo Nacional de Educación, razón por la cual se considera solamente el período

2005-2013, y razón también que explica el que las instituciones no clasificadas por el modelo de conglomerados sean predominantemente planteles que ya no existen.

TABLA 10
Número de Centros de Formación Técnica e Institutos Profesionales entrantes y salientes (2005-2013)

Tipo de institución	CFT			IP		
	Entrada	Salida	Total	Entrada	Salida	Total
De nicho	1	1	3	3	0	5
Selectividad media	1	3	16	2	0	18
Baja selectividad	5	27	71	0	1	23
No clasificadas	0	6	7	1	1	1
Total instituciones	7	38	97	6	2	47

Fuente: Elaboración propia a partir de datos Sitio Web CNED y Base de datos Índices CNED.

Análisis agregado del sistema

El sector técnico-profesional presenta la particularidad de ser el que ha impulsado de manera emergente el crecimiento de la matrícula en educación superior durante los últimos años, en particular desde el 2005 en adelante. De ahí que resulta relevante dar cuenta de las trayectorias que siguen los estudiantes que han ingresado al sistema en este período reciente. La Tabla 11 da cuenta de las tasas de retención y titulación oportuna para Centros de Formación Técnica e Institutos Profesionales.

Se puede observar que las tasas de retención al primer año se han mantenido relativamente constantes en el orden del 65-70% en CFT y 60-65% en IP. La situación ha tendido un poco más al alza en lo que respecta al segundo año, aumentando en cerca de 10 puntos porcentuales en CFT y 5 en IP. Con todo, en ambos casos se trata de cifras aún bajas si es que se compara con las universidades, donde las tasas de retención al primer y segundo año son del orden del 78% y 68% respectivamente.

TABLA 11
Tasas de retención y titulación oportuna por tipo de institución (2005-2013)

Año cohorte	Retención 1° Año		Retención 2° Año		Titulación Oportuna	
	CFT	IP	CFT	IP	CFT	IP
2005	63,2%	63,8%	46,8%	45,7%	18,3%	13,7%
2006	62,9%	57,0%	49,0%	37,2%	16,5%	13,8%
2007	66,8%	56,9%	52,2%	43,8%	21,7%	14,3%
2008	66,0%	67,3%	52,6%	51,0%	27,2%	14,3%
2009	69,8%	65,3%	58,0%	55,0%	28,8%	23,3%
2010	70,0%	66,4%	54,1%	50,8%	26,4%	n/a
2011	64,5%	72,5%	51,6%	57,9%	n/a	n/a
2012	66,5%	65,3%	56,3%	50,3%	n/a	n/a
2013	65,7%	62,4%	n/a	n/a	n/a	n/a

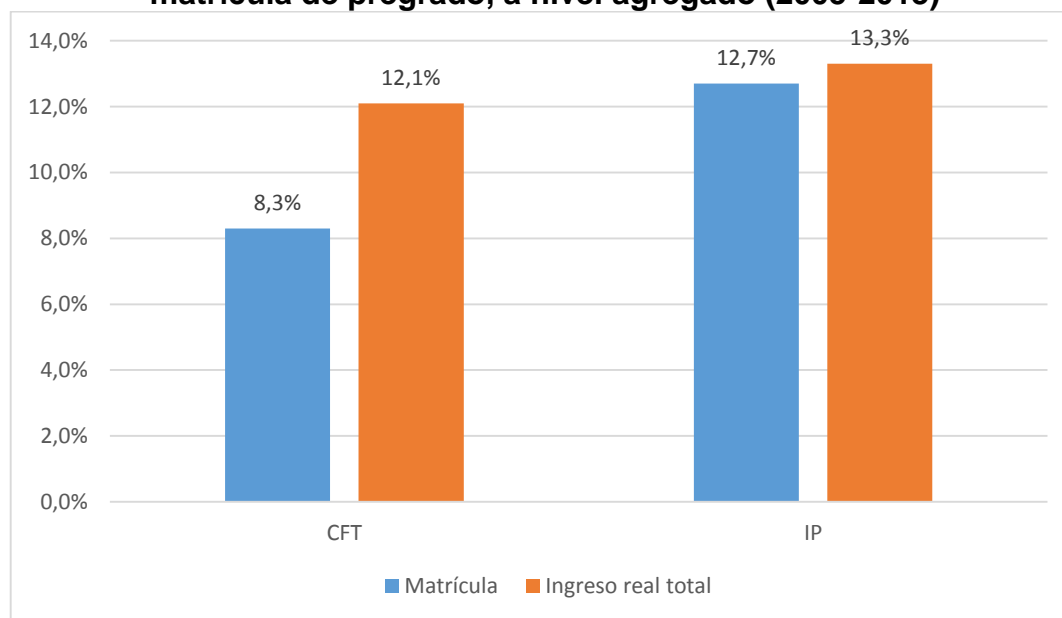
Fuente: Elaboración propia a partir de datos Sitio Web CNED.

En lo que respecta a la titulación oportuna, se observa una tendencia creciente tanto en CFT como en IP, alcanzando en ambos casos cerca de una cuarta parte de los estudiantes de la última cohorte considerada. Sin embargo, cabe recordar nuevamente la “generosidad” del indicador al considerar 3 años de duración formal en CFT y 4 en IP. Asimismo, también corresponde explicitar la muy limitada disponibilidad de información pública³⁰ de cohorte en particular respecto a este ítem.

Un segundo aspecto a considerar dice relación con los ingresos percibidos por las instituciones por concepto de matrícula de pregrado. A este respecto, antes de contrastar los ingresos con otro tipo de variables, es necesario caracterizar la evolución que han tenido estos, con el fin de identificar qué tanto es atribuible a la expansión de la matrícula y qué tanto se debe más bien a incrementos en los precios de matrícula y aranceles que cobran las instituciones.

Los gráficos 12 y 13 dan cuenta de la evolución que han experimentado durante el período 2005-2013 la matrícula y el total de ingresos en términos reales por concepto de matrícula de pregrado, reajustados a Noviembre de 2013. Si es que los precios de matrícula y aranceles no experimentasen cambios más allá de su ajuste al IPC en términos nominales, la tasa de crecimiento promedio del ingreso debiese ser igual a la de la matrícula. En el gráfico 13 puede apreciarse justamente que no lo es, reflejándose que tanto en CFT como en IP el ingreso total crece más rápido, por lo cual además del impacto que tiene el crecimiento de la matrícula en el aumento de los recursos totales que perciben las instituciones, también existe un impacto asociado a los precios que estas cobran por estudiar en ellas.

GRÁFICO 19
Tasas de crecimiento promedio de matrícula e ingreso real total por concepto de matrícula de pregrado, a nivel agregado (2005-2013)

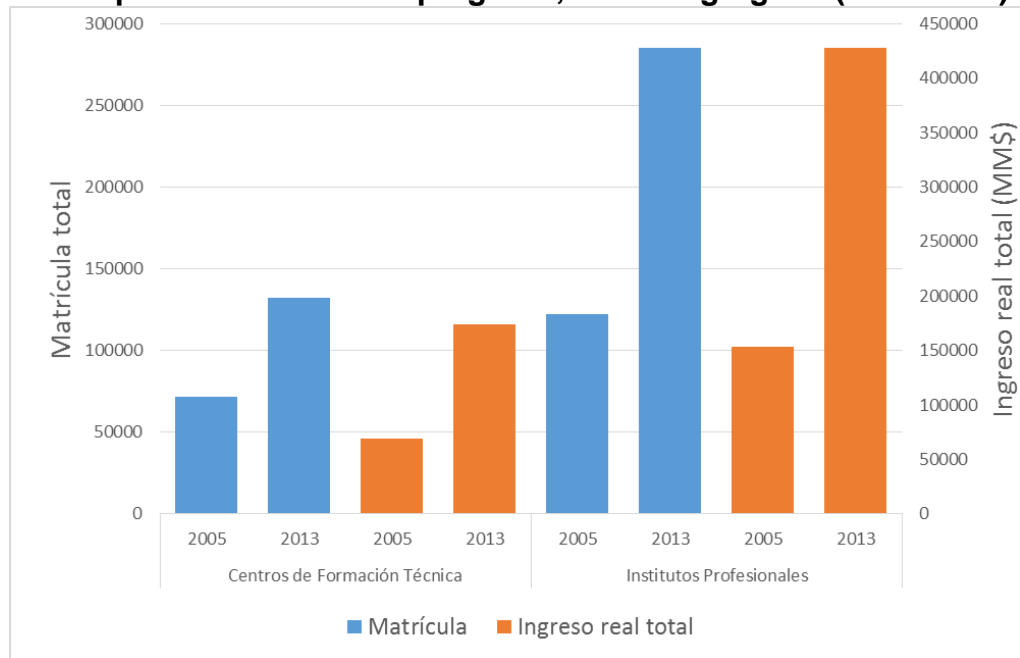


Fuente: Elaboración propia a partir de Base de datos Índices CNED 2013

³⁰ Concretamente, el sitio web del CNED reporta información de titulación únicamente para 14 CFT y 14 IP al año 2005. Asimismo, sobresale la ausencia de información para las instituciones más grandes del sistema: el Instituto Profesional AIEP, y tanto los CFT como IP de INACAP y DUOC-UC.

GRÁFICO 20

Cantidades iniciales y finales de estudiantes matriculados e ingreso real total por concepto de matrícula de pregrado, a nivel agregado (2005-2013)

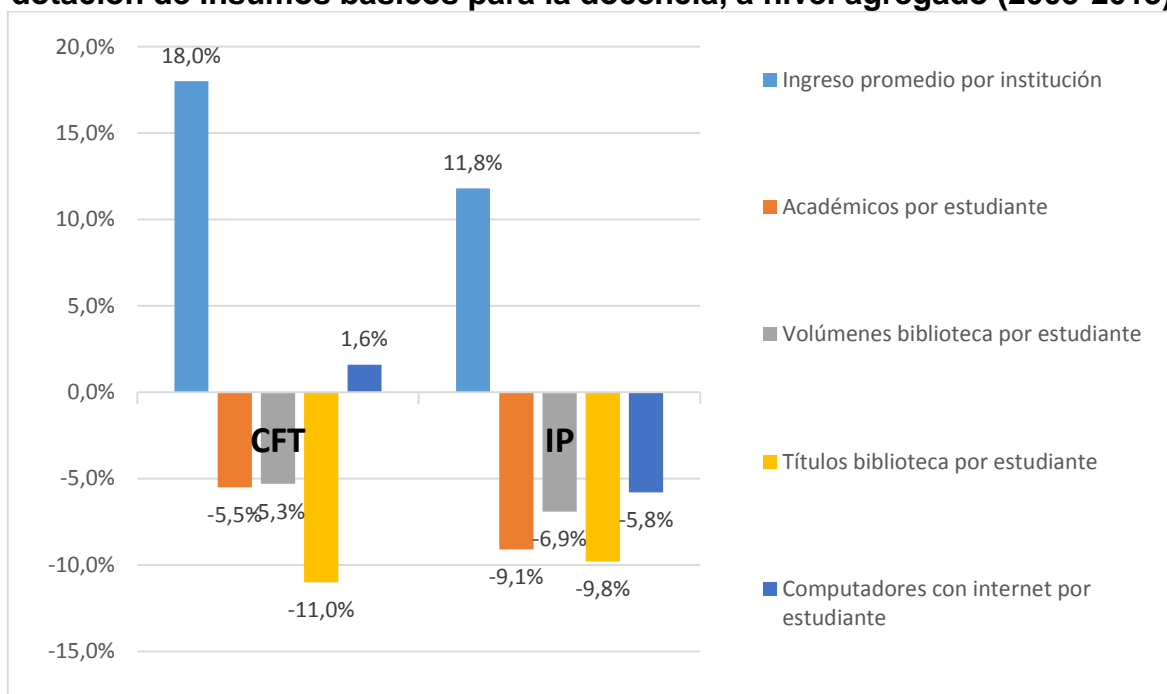


Fuente: Elaboración propia a partir de Base de datos Índices CNED 2013.

Si se consideran, ya no los ingresos totales, sino los que en promedio percibe año a año cada institución (y que determinan por tanto la dotación de recursos que potencialmente podría invertir), se puede apreciar que tanto en Centros de Formación Técnica como Institutos Profesionales existe una relación marcadamente inversa entre el aumento exponencial que experimentan sus ingresos reales, y una inversión en insumos necesarios para el desarrollo de la docencia que tiende a decaer en términos per-cápita. En otras palabras, se puede apreciar que el proceso de crecimiento de la matrícula de las instituciones técnico-profesionales y el aumento en los ingresos que perciben por este concepto, no encuentra un correlato en un debido ajuste de las dotaciones por estudiante de insumos necesarios en materia de cuerpos académicos, material de biblioteca y herramientas digitales.

GRÁFICO 21

Tasas de crecimiento promedio de ingresos reales promedio por institución y dotación de insumos básicos para la docencia, a nivel agregado (2005-2013)



Fuente: Elaboración propia a partir de Base de datos Índices CNED 2013.

Se puede apreciar que en general los Institutos Profesionales se evidencian como especialmente poco propensos a invertir en relación a los Centros de Formación Técnica, tanto en lo que respecta a la conformación de sus cuerpos académicos, como en su inversión cuantitativa y cualitativa en material de bibliotecas. La excepción a lo anterior está en los computadores con internet, donde son los Centros de Formación Técnica los que protagonizan la disminución más drástica, situación coherente con la mayor volatilidad de la oferta institucional en este sector, como fue descrito con anterioridad.

Análisis por categorías de instituciones

Si se analizan las trayectorias educativas de los estudiantes que han ingresado a la educación superior técnico-profesional en función del tipo de institución al cual lo han hecho, se puede observar (Tablas 12 y 13) que entre los Centros de Formación Técnica tanto de selectividad media como baja se mantiene relativamente constante en el orden del 65% la retención de primer año en el período, mientras que en el segundo año asume una tendencia creciente, más intensa en el caso de las instituciones de selectividad media. El mismo fenómeno ocurre en el caso de los Institutos Profesionales, aunque en menor medida y con mayores diferencias en los niveles que asume la retención entre instituciones de selectividad media y baja.

En el caso de la titulación oportuna, también existe una tendencia creciente en los CFT de selectividad media y en menor medida baja, al igual que entre los IP. Los datos de las instituciones de nicho muestran en general trayectorias irregulares (crecientes en el caso de la retención, decrecientes en la titulación), lo que puede estar afectado por la escasa disponibilidad de observaciones, como también por la dinámica de entrada y salida al

interior de este subgrupo, ambos fenómenos que en general afectarán el análisis sobre este tipo de instituciones e invitarán a observar con cuidado las potenciales conclusiones que pudiesen extraerse de ellas.

TABLA 12
Tasas de retención y titulación oportuna en Centros de Formación Técnica, por categorías (2005-2013)

Año cohorte	Retención 1° Año			Retención 2° Año			Titulación Oportuna		
	De nicho	Sel. Media	Baja Sel.	De nicho	Sel. Media	Baja Sel.	De nicho	Sel. Media	Baja Sel.
2005	42,2%	65,8%	62,0%	41,8%	41,4%	47,1%	32,0%	12,5%	18,0%
2006	53,2%	60,2%	63,4%	41,7%	47,0%	49,4%	0,8%	12,8%	16,9%
2007	58,2%	65,2%	67,2%	44,6%	46,7%	52,8%	0,8%	28,3%	21,4%
2008	74,4%	65,6%	65,8%	60,2%	49,1%	52,7%	7,0%	30,5%	27,1%
2009	84,5%	73,4%	69,2%	79,5%	59,1%	57,4%	1,1%	32,3%	28,6%
2010	94,6%	71,1%	69,1%	s/i	57,4%	53,8%	s/i	30,0%	25,2%
2011	77,3%	74,3%	63,7%	68,0%	55,3%	51,1%	n/a	n/a	n/a
2012	83,9%	66,8%	66,4%	86,0%	56,0%	56,2%	n/a	n/a	n/a
2013	85,4%	66,8%	65,5%	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

TABLA 13
Tasas de retención y titulación oportuna en Centros de Formación Técnica, por categorías (2005-2013)

Año cohorte	Retención 1° Año			Retención 2° Año			Titulación Oportuna		
	De nicho	Sel. Media	Baja Sel.	De nicho	Sel. Media	Baja Sel.	De nicho	Sel. Media	Baja Sel.
2005	60,3%	68,9%	57,0%	43,0%	49,4%	42,5%	13,4%	14,7%	12,1%
2006	49,2%	66,3%	51,1%	34,2%	39,0%	36,1%	10,4%	14,0%	13,6%
2007	67,4%	60,5%	52,8%	49,0%	47,0%	41,5%	23,7%	22,2%	8,9%
2008	58,4%	73,1%	64,5%	42,4%	55,7%	48,8%	10,2%	25,8%	8,2%
2009	63,5%	72,5%	61,5%	49,4%	56,2%	54,3%	5,7%	26,1%	21,3%
2010	71,8%	70,1%	63,6%	56,9%	58,7%	44,9%	n/a	n/a	n/a
2011	68,7%	70,4%	74,3%	57,2%	52,9%	61,9%	n/a	n/a	n/a
2012	80,3%	69,3%	62,2%	57,2%	56,1%	48,2%	n/a	n/a	n/a
2013	75,6%	69,4%	60,1%	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

Respecto a los ingresos reales totales por concepto de matrícula a nivel agregado, anteriormente se dio cuenta que el crecimiento que han experimentado tanto en Centros de Formación Técnica como en Institutos Profesionales, no se explican exclusivamente por el incremento que estos tipos de instituciones han tenido en la cantidad de estudiantes que se incorporan a ellas, sino también por un impacto asociado a los precios que estas cobran por concepto de matrícula y aranceles. Corresponde entonces caracterizar esta evolución a partir de las categorías de instituciones construidas anteriormente.

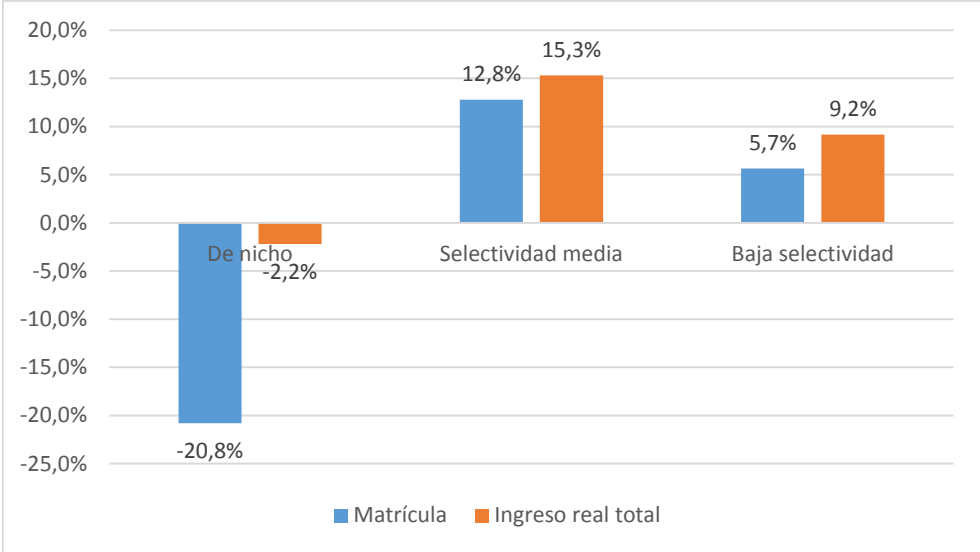
En el caso de los Centros de Formación Técnica, se puede observar que este constituye

un fenómeno transversal a los tres tipos de instituciones. En los planteles de selectividad media y baja selectividad el crecimiento en la matrícula en el período 2005-2013 lleva también asociado un incremento en los precios que las instituciones cobran. Por su parte, las instituciones de nicho experimentan durante el período una significativa disminución relativa en su matrícula, cuyo efecto en los ingresos reales totales se ve neutralizado casi en un 90% por los precios que cobran por concepto de aranceles a sus estudiantes.

Nuevamente, lo reducido del grupo de instituciones de nicho, las limitaciones en la disponibilidad de información, y la diferencia sustancial de niveles respecto a los otros sectores, invitan a matizar las conclusiones respecto a dicha categoría en particular³¹. Con todo, sí resulta llamativa la constatación de encontrarse frente a un fenómeno transversal a los tres tipos de instituciones.

GRÁFICO 22

Tasas de crecimiento de matrícula e ingreso real total por concepto de matrícula de pregrado, en Centros de Formación Técnica según categorías (2005-2013)

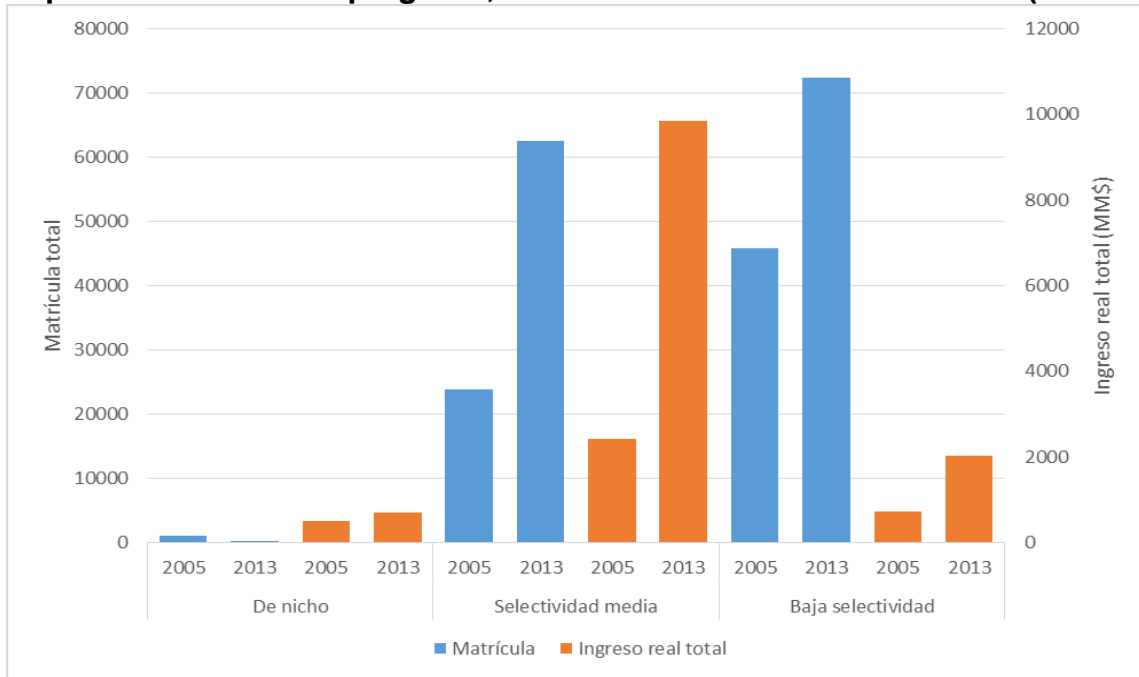


Fuente: Elaboración propia a partir de Base de datos Índices CNED 2013.

³¹ En particular, debido a que en la base de datos del Consejo Nacional de Educación existe información sobre precios de matrículas y aranceles solamente para una de las tres instituciones del grupo de instituciones de nicho (CFT Escuela Culinaria Francesa). Para las dimensiones de insumos en cambio, existe información para las tres instituciones (para mayor detalle de composición de las categorías de instituciones ver Anexo).

GRÁFICO 23

Cantidades iniciales y finales de estudiantes matriculados e ingreso real total por concepto de matrícula de pregrado, en Centros de Formación Técnica (2005-2013)

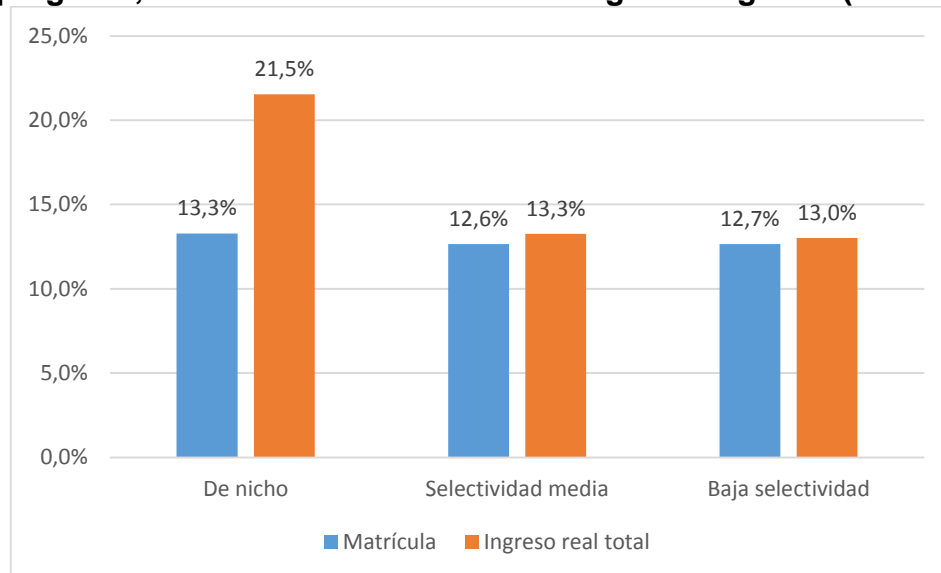


Fuente: Elaboración propia a partir de Base de datos Índices CNED 2013.

En el caso de los Institutos Profesionales, si bien es un fenómeno transversal, la diferencia entre el crecimiento de los ingresos totales y de la matrícula es menor que en los Centros de Formación Técnica para las tres categorías consideradas. Nuevamente, es el sector de instituciones de nicho el que presenta un crecimiento más explosivo en sus precios durante el período 2005-2013

GRÁFICO 24

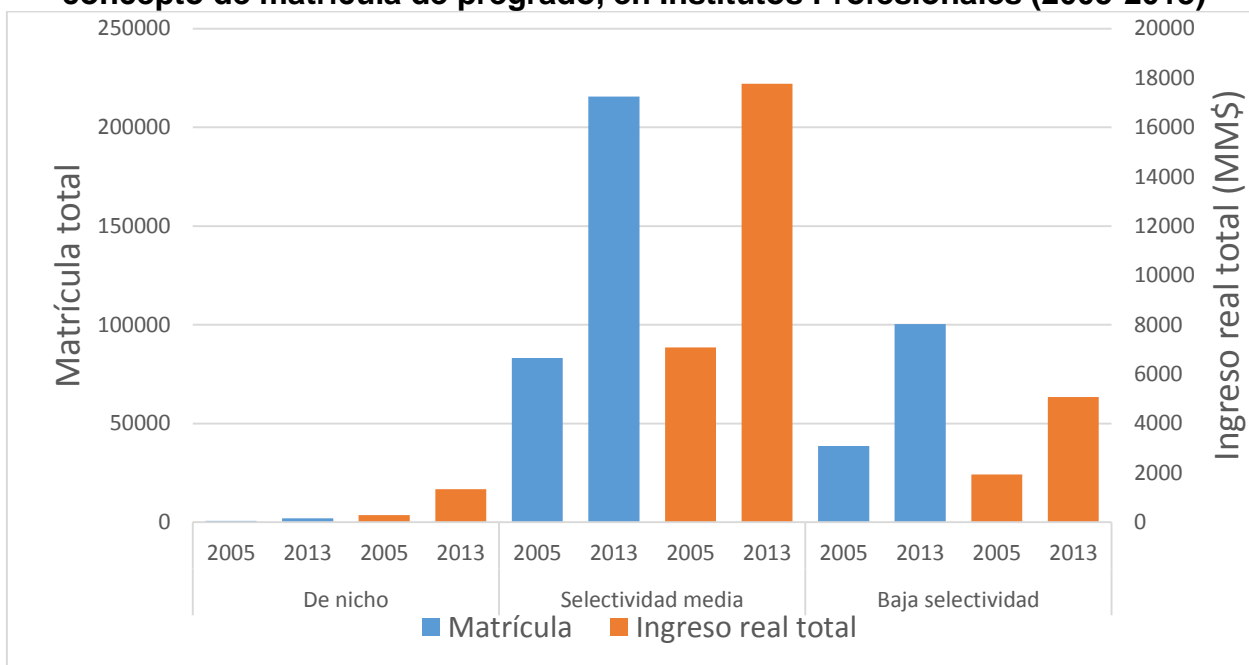
Tasas de crecimiento de matrícula e ingreso real total por concepto de matrícula de pregrado, en Institutos Profesionales según categorías (2005-2013)



Fuente: Elaboración propia a partir de Base de datos Índices CNED 2013.

GRÁFICO 25

Cantidades iniciales y finales de estudiantes matriculados e ingreso real total por concepto de matrícula de pregrado, en Institutos Profesionales (2005-2013)



Fuente: Elaboración propia a partir de Base de datos Índices CNED 2013.

Al observar de manera desagregada la relación entre los ingresos reales promedio por institución, y la inversión en dotación de insumos por estudiante para la docencia, en el caso de los Centros de Formación Técnica (Gráfico 19) existen dos aspectos a constatar, y en los cuales para profundizar en su explicación se requiere una observación al nivel más micro: el de cada institución de los respectivos grupos (detalle en Anexos 5, 6 y 7).

En primer lugar, el comportamiento excepcional que experimentan las instituciones de nicho. Al observar de manera desagregada los comportamientos de cada institución al interior de este subgrupo se observan dos fuerzas contrapuestas. Por un lado, dos instituciones que experimentan un sostenido declive en su matrícula (una de ellas incluso ya cerrada), y por tanto sus niveles per-cápita de insumos aumentan como consecuencia de aquello y no de mayor inversión. Por otra parte, el CFT Escuela Culinaria Francesa, que nace el año 2010 y es la institución más cara del sistema, por tanto luego de una inversión inicial (que se observa en su nivel inicial per-cápita) los indicadores per-cápita decrecen como consecuencia de la incorporación de estudiantes.

Entre estos dos efectos contrapuestos, en el agregado sería más importante el primero al estar protagonizado por la institución más grande del grupo de planteles de nicho (CFT Instituto Superior de Estudios Jurídicos CANON)

El segundo fenómeno a consignar es que el sector que se manifiesta como menos propenso a invertir en todos los insumos seleccionados es el grupo de instituciones denominado como de “selectividad media”, que es precisamente el que presenta mayores niveles de acreditación institucional y de estabilidad en su oferta de planteles. Las instituciones de “baja selectividad”, más inestables y propensas a morir por la propia

dinámica del mercado, presentan una tendencia decreciente en la mayoría de los indicadores, pero mucho más leve que en aquel segmento de planteles más consolidado y que es precisamente el que ha venido concentrando de manera creciente la matrícula en los últimos años.

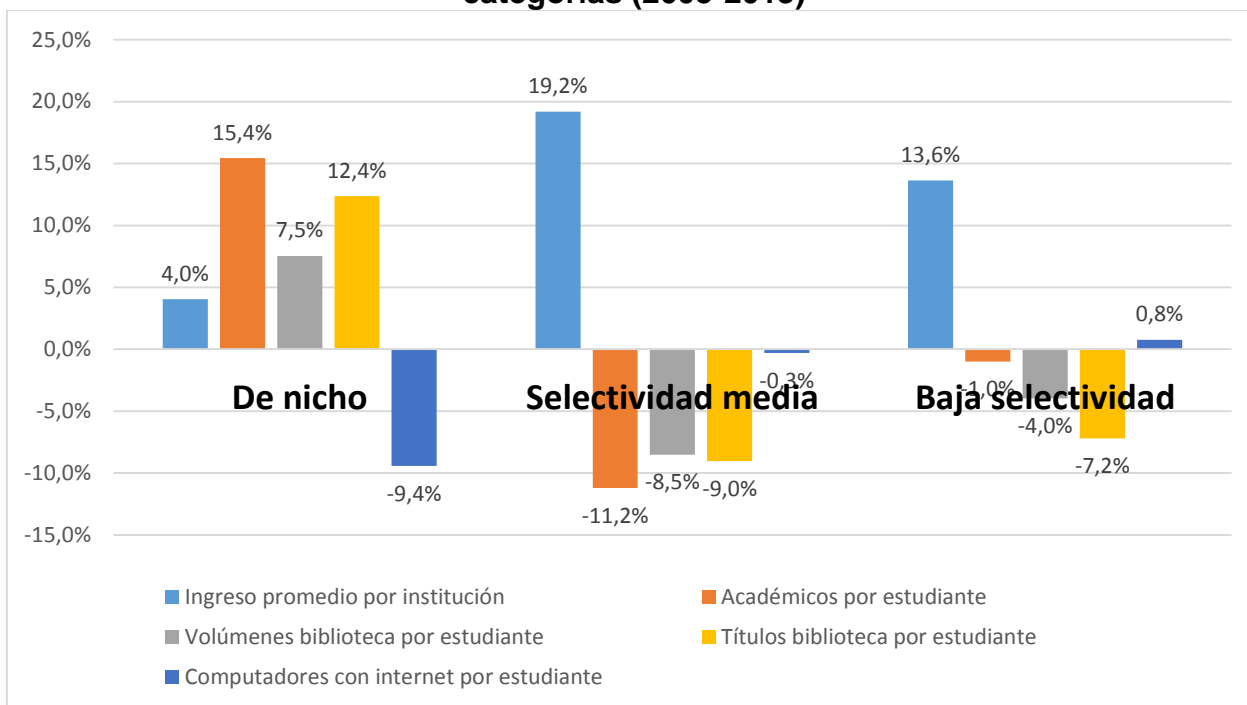
Si se buscan explicaciones en la composición desagregada de cada uno de estos grupos a nivel de cada institución, al observar el de “selectividad media” se tiene que la mayoría de las instituciones, en especial las más grandes (INACAP, DUOC, etc.), experimentan en el período procesos de expansión de la matrícula, que no encuentran un correlato en un ajuste de sus dotaciones per-cápita³². Cabe señalar que en la mayoría de estos casos señalados se trata de instituciones antiguas y consolidadas, por lo cual (a diferencia del caso antes señalado de la Escuela Culinaria Francesa) no aplicaría como posible explicación a dicho comportamiento el que se trate de un ajuste automático a niveles “normales” propio de la expansión de la matrícula de los años inmediatamente posteriores a una fase de inversión inicial.

En las instituciones de baja selectividad, si bien las instituciones más grandes y consolidadas del grupo experimentan un crecimiento de la matrícula muy similar al de sus pares del segmento de selectividad media, la realidad es más heterogénea a este respecto, cuestión coherente con las características del grupo (instituciones más inestables y propensas a morir). Otro aspecto a resaltar es que también es mucho más heterogéneo el comportamiento respecto de sus precios, incluso a nivel de las instituciones más grandes (por ejemplo, ICEL y el Instituto Tecnológico de Chile registran un descenso en sus precios reales en el período). Esta es una diferencia significativa con las instituciones de selectividad media, grupo en el que prácticamente todas las instituciones registran incrementos en los precios durante el período, lo que contribuiría a profundizar aquella brecha. Finalmente, existen también casos relevantes de expansión de inversión particularmente en computadores por estudiante en el CFT ICEL, lo que podría tener un correlato con el crecimiento del área de Tecnología en los últimos años, y que explica la cifra levemente positiva del indicador de computadores con internet por estudiante.

³² Cabe consignar como excepción el caso del DUOC-UC en lo que respecta a computadores por estudiante, lo que podría estar asociado al crecimiento del área de Tecnología. Sin embargo, la disponibilidad de información para esta institución particular en lo que respecta a dicho ítem, se limita hasta el año 2008.

GRÁFICO 26

Tasas de crecimiento de ingresos reales promedio por institución y dotación de insumos básicos para la docencia, en Centros de Formación Técnica según categorías (2005-2013)



Fuente: Elaboración propia a partir de Base de datos Índices CNED 2013.

En los Institutos Profesionales, a diferencia de los CFT, las instituciones de nicho manifiestan en términos agregados un comportamiento convergente con el patrón más bien general antes descrito. A nivel micro, sin embargo, se explica de manera predominante por el fenómeno antes descrito para el CFT Escuela Culinaria Francesa: instituciones nacidas en la mitad del período, que experimentan el ajuste propio de un crecimiento en la matrícula posterior a la fase de inversión inicial. Tres de las cinco instituciones de este grupo (los IP Internacional de Artes Culinarias y Servicios, Projazz y Escuela de Cine de Chile) responden a este perfil.

El aspecto que sí comparten los IP con los CFT, en cambio, es el hecho de que las instituciones que se manifiestan con menor propensión a invertir en dotación de insumos per cápita son las del grupo de selectividad media. Si bien aquí la tendencia decreciente a la inversión per-cápita en las instituciones de baja selectividad es mucho más notoria, sigue mostrándose como inferior en relación a la que expresan las instituciones de selectividad media, que son las que concentran la mayor proporción de la matrícula y las más estables en términos de su plataforma institucional.

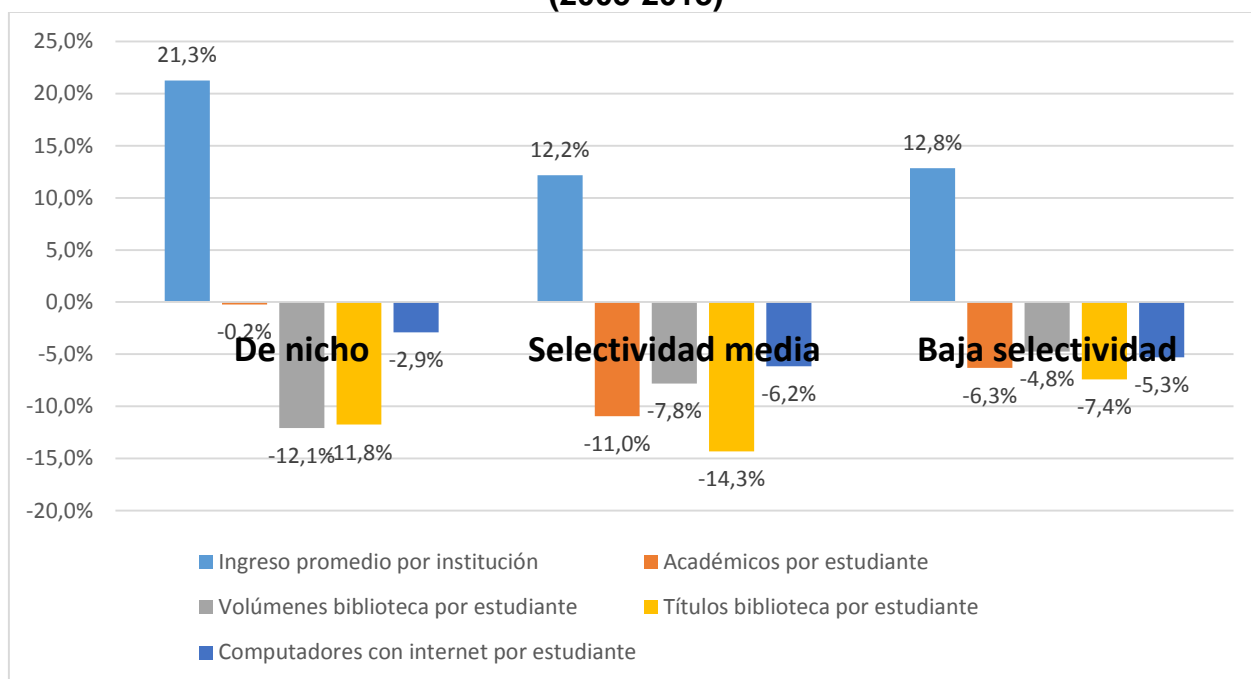
En lo que respecta al grupo de selectividad media a nivel de las instituciones, la gran mayoría (y en especial las más grandes) experimentan procesos de crecimiento de la matrícula, a tasas superiores a las de sus pares de CFT pero desde niveles absolutos superiores, siendo excepcional el caso de INACAP. En prácticamente todos los casos, además, estos han ido acompañados de incrementos en los precios reales. Respecto de la inversión en insumos coexisten estrategias heterogéneas: mientras que las grandes

en general han ajustado al alza su dotación de computadores por estudiante, no ha ocurrido lo mismo con el material de biblioteca (INACAP nuevamente resulta una excepción en este sentido), y aún menos con la cantidad de académicos per cápita.

Por su parte el grupo de selectividad baja manifiesta una realidad más homogénea en lo que respecta al descenso en sus dotaciones per cápita, sin embargo aquello ocurre en niveles leves, como también son leves los incrementos en sus precios, no así en la cantidad de estudiantes donde las instituciones más grandes duplican o incluso triplican su matrícula en el período. Excepción constituye el caso del IP Los Leones, que a pesar de mostrar un aumento significativo de la matrícula, también presenta niveles de ajuste positivo en los indicadores trabajados (salvo títulos de biblioteca). La tónica, con todo, es de instituciones cuyo crecimiento en la matrícula no encuentra ajuste en las dotaciones per cápita de insumos. Debe señalarse que, a diferencia del sector de CFT que es mucho más volátil, no existen en este grupo instituciones demasiado nuevas, a las cuales resultase pertinente atribuir su comportamiento a una situación de inversión inicial.

GRÁFICO 27

Tasas de crecimiento de ingresos reales promedio por institución y dotación de insumos básicos para la docencia, en Institutos Profesionales según categorías (2005-2013)



Fuente: Elaboración propia a partir de Base de datos Índices CNED 2013.

7. Mercado del trabajo

Anteriormente en el presente estudio fue planteado como forma de aproximación a la idea de eficiencia externa la constatación de la realidad que experimentan los egresados de Centros de Formación Técnica e Institutos Profesionales en el mercado del trabajo. Y como hipótesis de trabajo la existencia de una paradoja entre, por un lado, la apelación a la “falta de técnicos” y, por otra parte, la manifestación en el mercado laboral de fenómenos propios de un escenario de sobreoferta.

A partir de estas premisas el capítulo se estructura en cuatro partes. En primer lugar, se desarrolla el análisis correspondiente a los indicadores relacionados con la inserción en el mercado del trabajo (desocupación) de egresados y desertores de CFT e IP. Posteriormente, considerando a las personas ocupadas de este segmento, se analizan los indicadores referentes a la calidad de la inserción ocupacional, tanto en el tipo de empleo al que se accede como a su nivel de formalización y protección. Finalmente, se analizarán los aspectos correspondientes a la rentabilidad económica que ofrecen las distintas carreras a nivel de las respectivas áreas del conocimiento.

Al igual que en el capítulo anterior, en este se pondrá el énfasis en los aspectos propiamente descriptivos, dejando la dimensión analítica y las conclusiones y desafíos de política que de ella se derivan para el Capítulo 8.

Desocupación

Un primer aspecto relevante a considerar respecto a la participación de personas con estudios superiores técnico-profesionales en el mercado del trabajo dice relación, justamente, con la posibilidad de insertarse o no en él. El indicador de uso más corriente para estos efectos es la tasa de desocupación. Pese a sus limitaciones y sesgos a la hora de observar la inserción en el mercado del trabajo, permite una aproximación inicial a la hora de constatar el fenómeno planteado.

La Tabla 10 da cuenta de las respectivas tasas de desocupación para todos aquellos que hayan pasado por algún tipo de institución de educación superior (habiendo finalizado o no sus estudios), en relación a la que se observa a nivel del conjunto de la población chilena. En todos los casos, tal como ocurre a nivel país, se aprecia una trayectoria de desocupación decreciente en el período analizado, aunque menos pronunciada en el caso de quienes han pasado por universidades. Sin embargo, el otro aspecto relevante de considerar, es que en general entre quienes han pasado por un IP o una universidad se aprecian niveles de desocupación leve pero sostenidamente mayores a los de la población general, a diferencia de los CFT donde la trayectoria se presenta más volátil.

TABLA 14
Tasa de desocupación total del país y por tipo de institución, a nivel agregado (2010-2014)

Tipo de institución	2010	2011	2012	2013	2014
Centro de Formación Técnica	9,1%	6,7%	5,9%	6,1%	6,4%
Instituto Profesional	10,3%	8,8%	8,3%	7,1%	7,2%
Universidad	8,7%	9,0%	8,0%	7,3%	7,6%
<i>Población total</i>	<i>9,0%</i>	<i>7,3%</i>	<i>6,6%</i>	<i>6,2%</i>	<i>6,5%</i>

Fuente: Elaboración propia en base a serie NENE 2010-2014, trimestres Enero-Febrero-Marzo.

Al desagregar lo anteriormente expuesto entre quienes finalizaron sus estudios y quienes por distintos motivos no lo hicieron, como cabe esperar la realidad es asimétrica entre unos y otros. Quienes completaron los estudios superiores presentan niveles inferiores a los de la población, aunque sostenidamente muy cercanos entre quienes egresaron de algún IP. Por su parte, entre quienes no los finalizaron, para los tres tipos de instituciones, se presentan niveles de desocupación superiores a los de la población general y que en la mayoría de los casos del período incluso sobrepasan la barrera de los dos dígitos en el caso de IP y universidades.

Respecto de estos últimos, y como fue señalado en la sección metodológica, cabe explicitar nuevamente la distinción entre “desocupados” (sin empleo y que han buscado trabajo y/o se declaran disponibles para trabajar) e “inactivos” (no disponibles para trabajar). Dado que podría argumentarse que muchos casos registrados con educación incompleta podrían deberse al hecho de estar estudiando al momento de la encuesta, cabe suponer que la mayoría³³ de quienes respondan a dicho perfil estarían registrados como inactivos, no siendo por lo tanto contabilizados a efectos de definir la población económicamente activa y construir los indicadores de empleo que se presentan a lo largo de este capítulo, generados a partir de personas que declaran que desearían estar ocupadas y no lo están.

TABLA 15
Tasa de desocupación total del país y por tipo de institución, según estudios completos e incompletos (2010-2014)

Tipo de institución		2010	2011	2012	2013	2014
Completo	Centro de Formación Técnica	8,5%	5,9%	4,8%	5,1%	5,6%
	Instituto Profesional	7,7%	6,9%	6,6%	5,1%	5,7%
	Universidad	6,3%	7,2%	6,4%	5,8%	5,6%
Incompleto	Centro de Formación Técnica	11,2%	9,6%	9,6%	9,4%	8,8%
	Instituto Profesional	14,9%	12,4%	11,6%	10,6%	9,7%
	Universidad	14,4%	12,7%	11,5%	10,6%	12,0%
<i>Población total</i>		<i>9,0%</i>	<i>7,3%</i>	<i>6,6%</i>	<i>6,2%</i>	<i>6,5%</i>

Fuente: Elaboración propia en base a serie NENE 2010-2014, trimestres Enero-Febrero-Marzo.

Como fue enunciado con anterioridad, la tasa de desocupación puede no reflejar plenamente que tan sólida es efectivamente esta inserción en el mundo del trabajo (dado el amplio criterio con el que se construye la condición de “ocupado”). La Tabla 12 da

³³ Por cierto dicho control está lejos de ser perfecto, pues pueden existir casos de personas que estudian y trabajaron o buscaron trabajo alguna vez recientemente, sumado al hecho de que el estándar para definir “ocupación” sea haber prestado algún tipo de servicio remunerado por al menos una hora en la hora a la semana anterior a la encuesta (INE, 2010). De todas maneras constituye un estándar que opera de manera consistente en el plano de los grandes números.

cuenta de las respectivas Tasas de Desempleo Integral para quienes pasaron por alguna institución de educación superior.

Como cabría de esperar, al medirse el desempleo desde una perspectiva más amplia este aumenta, aunque a nivel de la población en general lo hace de manera más abrupta que entre quienes han pasado por alguna institución de educación superior. Con todo, los patrones anteriormente expresados no se modifican demasiado, en tanto los niveles de desempleo tienden a ser más bien convergentes con los de la población en general, especialmente entre quienes han pasado por IP y universidades.

TABLA 16
Tasa de Desempleo Integral del país y por tipo de institución, a nivel agregado (2010-2014)

Tipo de institución	2010	2011	2012	2013	2014
Centro de Formación Técnica	12,5%	10,3%	9,1%	9,5%	9,9%
Instituto Profesional	13,1%	11,8%	10,9%	10,1%	10,5%
Universidad	11,6%	12,0%	11,1%	10,2%	11,1%
<i>Población total</i>	<i>13,7%</i>	<i>11,9%</i>	<i>11,4%</i>	<i>10,7%</i>	<i>11,2%</i>

Fuente: Elaboración propia en base a serie NENE 2010-2014, trimestres Enero-Febrero-Marzo.

Lo propio ocurre al desagregar entre quienes completaron y no completaron sus estudios: además de aumentar lógicamente respecto al desempleo medido a través de la tasa de desocupación simple, las diferencias entre uno y otro tienden a incrementarse. Llama además la atención el caso de quienes completaron estudios universitarios, que mantienen un nivel de desempleo integral prácticamente constante en el período, a diferencia de la tendencia decreciente que, a distintos ritmos, intensidades y fluctuaciones, se observa en los demás casos.

TABLA 17
Tasa de Desempleo Integral del país y por tipo de institución, completa e incompleta (2010-2014)

Tipo de institución		2010	2011	2012	2013	2014
Completo	Centro de Formación Técnica	12,1%	9,6%	7,3%	8,4%	9,0%
	Instituto Profesional	10,2%	9,2%	8,9%	7,4%	8,4%
	Universidad	8,4%	9,3%	8,5%	8,2%	8,6%
Incompleto	Centro de Formación Técnica	14,0%	12,6%	15,6%	13,3%	12,8%
	Instituto Profesional	18,4%	16,8%	14,7%	15,1%	14,2%
	Universidad	19,0%	17,6%	16,7%	14,9%	16,7%
<i>Población total</i>		<i>13,7%</i>	<i>11,9%</i>	<i>11,4%</i>	<i>10,7%</i>	<i>11,2%</i>

Fuente: Elaboración propia en base a serie NENE 2010-2014, trimestres Enero-Febrero-Marzo.

Finalmente, retomando la definición inicial de “ocupación”, al tomar específicamente la población ocupada que ha pasado por alguna institución técnico-profesional y observar cómo se distribuye según las respectivas ramas de actividad en las que se desenvuelve, tanto entre quienes cursaron estudios en CFT como en IP el protagonismo lo tienen labores que cabría reconocer como parte del área de Administración y Comercio.

En el caso de los CFT se ha reducido en alguna medida la participación de dicha área y ha crecido levemente principalmente en las de Tecnología y Salud, fenómeno análogo al

que ha ocurrido con mucha mayor intensidad en el plano de la matrícula del sector (como fue expuesto en el Capítulo 3), el cual entonces estaría impactando en el mercado laboral aunque con los rezagos propios entre el sistema educativo y el mundo del trabajo. Estas tendencias se explican principalmente por aquellos que completaron sus estudios en un Centro de Formación Técnica (Tabla 14), mientras que entre quienes no los finalizaron las trayectorias son más fluctuantes y acaban con valores similares al inicio y final del período, salvo Administración y Comercio que manifiesta una tendencia decreciente.

El protagonismo del área de Administración y Comercio llama la atención en el caso de los Institutos Profesionales, donde como fue expuesto en el Capítulo 3 (y a diferencia de los CFT), el área de Tecnología tiene una participación mucho mayor y sostenida a lo largo del tiempo en el total de la matrícula del sector. Una dinámica que ha sido constante al menos desde el 2005 en adelante, y que sin embargo no ha encontrado mayor correlato en el mercado del trabajo. Lo que sí ha encontrado respuesta en el mundo laboral es el crecimiento del sector Salud en la matrícula, cuyo impacto en el mercado del trabajo se ha expresado principalmente entre quienes terminaron sus estudios (Tabla 15).

TABLA 18
Población ocupada según tipo de institución (a nivel agregado) y rama de actividad (2010-2014)

Rama de actividad	CFT Total					IP Total				
	2010	2011	2012	2013	2014	2010	2011	2012	2013	2014
Administración y Comercio	49,4%	48,2%	43,5%	41,3%	43,0%	52,6%	51,0%	48,9%	45,7%	47,6%
Tecnología	24,9%	23,9%	28,3%	30,8%	27,0%	24,9%	25,9%	28,5%	29,5%	25,3%
Salud	12,6%	12,5%	13,4%	12,4%	14,2%	8,0%	7,9%	9,9%	10,2%	10,7%
Educación	4,9%	5,0%	6,3%	6,5%	5,8%	5,5%	4,7%	5,7%	5,8%	6,8%
Agropecuaria	2,3%	3,0%	2,2%	2,9%	2,4%	3,4%	2,8%	2,1%	3,4%	3,2%
Otras áreas	5,8%	7,5%	6,4%	6,1%	7,5%	5,5%	7,7%	4,9%	5,4%	6,4%

Fuente: Elaboración propia en base a serie NENE 2010-2014, trimestres Enero-Febrero-Marzo.

TABLA 19
Población ocupada educada en Centros de Formación Técnica (completo e incompleto), según rama de actividad (2010-2014)

Rama de actividad	CFT Completo					CFT Incompleto				
	2010	2011	2012	2013	2014	2010	2011	2012	2013	2014
Administración y Comercio	50,2%	45,8%	43,4%	40,9%	42,1%	46,6%	57,1%	43,8%	42,9%	45,9%
Tecnología	24,2%	24,5%	29,1%	30,8%	26,8%	27,2%	21,4%	25,3%	30,7%	27,9%
Salud	14,1%	14,3%	14,6%	13,9%	16,8%	7,9%	5,9%	9,1%	6,9%	6,2%
Educación	4,5%	5,4%	6,3%	6,2%	5,9%	6,4%	3,4%	6,4%	7,4%	5,5%
Agropecuaria	2,1%	2,7%	1,9%	2,2%	1,8%	2,8%	4,0%	3,3%	5,3%	4,1%
Otras áreas	4,9%	7,3%	4,8%	5,9%	6,6%	9,0%	8,3%	12,2%	6,8%	10,5%

Fuente: Elaboración propia en base a serie NENE 2010-2014, trimestres Enero-Febrero-Marzo.

TABLA 20
Población ocupada educada en Institutos Profesionales (completo e incompleto),
según rama de actividad (2010-2014)

Rama de actividad	IP Completo					IP Incompleto				
	2010	2011	2012	2013	2014	2010	2011	2012	2013	2014
Administración y Comercio	51,7%	50,9%	45,7%	44,0%	44,7%	54,5%	51,2%	55,5%	49,2%	53,0%
Tecnología	25,8%	25,3%	28,5%	29,5%	26,1%	23,2%	27,0%	28,4%	29,3%	24,0%
Salud	8,0%	9,7%	12,8%	12,6%	13,1%	7,9%	4,2%	4,0%	5,5%	6,4%
Educación	6,6%	5,5%	6,2%	5,3%	6,8%	3,4%	3,0%	4,6%	7,0%	6,8%
Agropecuaria	2,8%	2,2%	2,0%	2,9%	2,9%	4,6%	4,1%	2,5%	4,3%	3,7%
Otras áreas	5,1%	6,3%	4,8%	5,7%	6,5%	6,4%	10,5%	5,0%	4,7%	6,1%

Fuente: Elaboración propia en base a serie NENE 2010-2014, trimestres Enero-Febrero-Marzo

Calidad del empleo

El apartado anterior dio cuenta de la existencia de un sector de trabajadores con credenciales técnicas o profesionales sin licenciatura (o que ha cursado al menos estudios técnico-profesionales) en situación de desocupación. Establecido aquello, resulta pertinente plantearse la pregunta respecto de las condiciones de quienes están ocupados, entendiendo como una aspiración socialmente compartida no solamente la generación de empleos, sino también el que estos resulten sostenibles y de calidad, cuestión necesaria no solamente desde el punto de vista del individuo y la familia involucrada, sino también de la integración social y el desarrollo económico en su conjunto.

En este sentido, una primera interrogante relevante más allá del hecho de conseguir un empleo, dice relación con la seguridad, estabilidad y protección con las cuales este segmento de trabajadores con paso por la educación superior se inserta en la estructura ocupacional. Con el fin de abordar aquella cuestión se utiliza en el presente trabajo el Índice de Empleo Protegido, que anteriormente fue definido como aquel trabajo que cumple los atributos de contrato formal indefinido con protección laboral.

La Tabla 16 da cuenta a nivel agregado del porcentaje de trabajadores ocupados que pasó por alguna institución de educación superior y cuenta con un empleo protegido. En el caso de quienes poseen estudios universitarios, sostenidamente menos de la mitad accede a un empleo protegido, cifra que fluctúa alrededor del 50% en el caso de los que estudiaron en un Instituto Profesional y supera levemente dicho umbral de manera sostenida entre quienes cursaron carreras de algún Centro de Formación Técnica.

Con todo, cabe señalar que no se aprecia una asimetría demasiado grande entre tipos de instituciones, cuestión que refleja que la informalidad y precariedad constituyen fenómenos más bien transversales aun habiendo pasado por la educación superior. Ahora bien, esto constituye una voz de alerta en el sector técnico-profesional al tratarse, como ha sido largamente señalado, de un tipo de educación que se supone está explícitamente orientada hacia una relación fluida con el mercado del trabajo.

TABLA 21
Índice de Empleo Protegido por tipo de institución, a nivel agregado (2010-2014)

Tipo de institución	2010	2011	2012	2013	2014
Centro de Formación Técnica	50,2%	54,2%	52,4%	53,4%	53,0%
Instituto Profesional	47,7%	48,8%	52,1%	50,1%	54,5%
Universidad	47,1%	47,1%	49,5%	51,1%	49,2%

Fuente: Elaboración propia en base a serie NENE 2010-2014, trimestres Enero-Febrero-Marzo.

Al observar el empleo protegido desagregado entre quienes terminaron y no terminaron sus estudios, y al igual que en los indicadores anteriormente expuestos, existe una brecha significativa. Ahora bien, incluso habiendo completado la educación superior, cerca de la mitad de quienes se insertan al mercado laboral lo hacen en empleos que no cumplen la característica de contrato formal indefinido y protección laboral, sin que se manifiesten diferencias significativas entre tipos de instituciones.

TABLA 22
Índice de Empleo Protegido por tipo de institución, completa e incompleta (2010-2014)

Tasa de desempleo		2010	2011	2012	2013	2014
Completo	Centro de Formación Técnica	53,1%	55,7%	53,2%	56,2%	57,1%
	Instituto Profesional	48,5%	50,6%	55,5%	53,1%	58,3%
	Universidad	51,5%	51,5%	54,5%	55,7%	53,2%
Incompleto	Centro de Formación Técnica	40,8%	48,6%	49,4%	43,5%	40,1%
	Instituto Profesional	46,3%	45,0%	45,3%	44,2%	47,6%
	Universidad	35,9%	37,1%	38,2%	40,2%	39,6%

Fuente: Elaboración propia en base a serie NENE 2010-2014, trimestres Enero-Febrero-Marzo.

Si se analiza el fenómeno por rama de actividad, se observan algunas incipientes tendencias de mayor formalización en las áreas de Tecnología y de Administración y Comercio (esta última en el caso de los IP), todas ellas apuntaladas principalmente por quienes sí concluyeron sus estudios, tanto en Centros de Formación Técnica como en Institutos Profesionales. Con todo, la tónica es de niveles de empleo protegido que oscilan en un rango entre el 45% y 60% de manera sostenida en las que han sido identificadas como las cuatro áreas de mayor participación tanto en la matrícula de las instituciones de educación técnico-profesional como en el mercado del trabajo.

TABLA 23
Índice de Empleo Protegido por tipo de institución (agregado) y rama de actividad (2010-2014)

Rama de actividad	CFT Completo					CFT Incompleto				
	2010	2011	2012	2013	2014	2010	2011	2012	2013	2014
Administración y Comercio	49,4%	57,5%	54,4%	50,8%	52,8%	46,6%	46,9%	50,1%	51,9%	54,3%
Tecnología	52,1%	54,2%	54,0%	57,5%	57,1%	54,5%	56,6%	59,3%	51,5%	60,1%
Salud	58,7%	58,2%	55,1%	60,5%	54,7%	47,7%	49,4%	57,7%	48,2%	47,7%
Educación	62,1%	62,3%	66,3%	57,6%	63,6%	60,7%	45,0%	53,0%	53,2%	64,1%
Agropecuaria	29,2%	38,5%	42,0%	48,1%	28,4%	29,5%	30,4%	25,6%	42,6%	51,3%
Otras áreas	28,4%	27,2%	15,4%	34,8%	34,9%	26,5%	43,3%	29,2%	32,3%	36,8%

Fuente: Elaboración propia en base a serie NENE 2010-2014, trimestres Enero-Febrero-Marzo.

TABLA 24
Índice de Empleo Protegido entre ocupados provenientes de Centros de Formación Técnica (completo e incompleto), por rama de actividad (2010-2014)

Rama de actividad	CFT Completo					CFT Incompleto				
	2010	2011	2012	2013	2014	2010	2011	2012	2013	2014
Administración y Comercio	53,1%	59,6%	52,4%	54,7%	58,9%	36,3%	51,1%	61,5%	37,5%	35,3%
Tecnología	52,6%	52,4%	56,8%	60,0%	58,1%	50,8%	61,8%	42,0%	48,3%	54,1%
Salud	60,2%	60,6%	55,4%	60,5%	56,9%	50,5%	36,2%	53,1%	60,4%	36,2%
Educación	63,9%	65,1%	61,9%	57,8%	70,3%	58,0%	45,8%	82,4%	56,8%	41,0%
Agropecuaria	33,2%	46,8%	55,6%	64,2%	28,4%	19,0%	17,6%	13,2%	23,8%	28,5%
Otras áreas	33,1%	28,8%	18,8%	32,1%	37,6%	19,9%	22,1%	10,5%	43,1%	39,1%

Fuente: Elaboración propia en base a serie NENE 2010-2014, trimestres Enero-Febrero-Marzo.

TABLA 25
Índice de Empleo Protegido entre ocupados provenientes de Institutos Profesionales (completo e incompleto), por rama de actividad (2010-2014)

Rama de actividad	IP Completo					IP Incompleto				
	2010	2011	2012	2013	2014	2010	2011	2012	2013	2014
Administración y Comercio	44,6%	49,4%	55,3%	55,3%	58,6%	50,3%	41,9%	41,5%	46,0%	47,6%
Tecnología	55,9%	58,1%	60,9%	53,7%	64,0%	51,6%	53,6%	56,1%	47,2%	52,5%
Salud	51,6%	49,8%	58,1%	50,5%	48,7%	40,1%	47,8%	55,2%	37,9%	43,9%
Educación	61,0%	46,4%	55,2%	60,2%	66,0%	59,2%	39,4%	46,9%	42,9%	60,5%
Agropecuaria	43,3%	34,6%	32,0%	60,3%	62,5%	12,7%	25,7%	15,6%	18,5%	35,2%
Otras áreas	31,7%	40,8%	28,5%	29,5%	42,5%	18,3%	46,4%	30,5%	39,1%	46,3%

Fuente: Elaboración propia en base a serie NENE 2010-2014, trimestres Enero-Febrero-Marzo.

Un segundo aspecto a considerar respecto a la calidad del empleo en educación superior técnico-profesional dice relación con desempeñar labores asociadas al hecho de haber obtenido una determinada credencial: en otras palabras, trabajar en lo que se estudió, o al menos no hacerlo en un oficio para el cual no hubiese sido necesario haber cursado estudios superiores. Esta es la preocupación que subyace al estudio del fenómeno definido por la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 1995) como “subempleo profesional” o “subutilización de las calificaciones”.

Al observar el fenómeno a nivel agregado se puede constatar para quienes cursaron estudios en un Centro de Formación Técnica, que las áreas de Administración y Comercio, Tecnología, y Salud, convergen al final del período hacia cifras de adecuación del orden del 70% y de subempleo técnico-profesional cercanas al 25%, lo que representa un crecimiento de este último fenómeno en el caso de Administración y Comercio y por el contrario un descenso en el caso de Salud. En el sector Agropecuario tiende a crecer la adecuación y disminuir el subempleo técnico-profesional, no obstante este último continúa siendo lejos el fenómeno dominante con cifras superiores al 55%. El otro aspecto a resaltar es el alarmante crecimiento del subempleo técnico-profesional en el área de Educación: si ya era alto al comienzo (40%), pasa a ser la característica predominante con niveles muy similares a los del sector agropecuario.

En el caso de quienes cursaron estudios en un Instituto Profesional, en general para todas las áreas se mantienen relativamente constantes los niveles desde el inicio al final del período, en cifras de subempleo técnico-profesional cercanas al 20% en Administración

y Comercio, 26% en Tecnología, y poco más de un tercio en Salud y en Educación. El área Agropecuaria sí experimenta cambios significativos, aumentando sus niveles de educación y reduciendo los de subempleo técnico-profesional en cerca de 10 puntos porcentuales, no obstante este último fenómeno continúa en niveles altos (44%)

TABLA 26
Subcalificación, adecuación y subempleo técnico profesional por tipo de institución y rama de actividad (2010-2014)

Rama de actividad	Posición	Total CFT					Total IP				
		2010	2011	2012	2013	2014	2010	2011	2012	2013	2014
Admin, y comercio	SC	3,1%	5,4%	4,8%	3,6%	3,0%	8,9%	5,7%	10,4%	7,2%	6,1%
	ADEC	79,1%	74,0%	72,7%	72,1%	74,7%	74,2%	76,3%	69,7%	72,4%	74,7%
	STP	17,8%	20,6%	22,5%	24,3%	22,2%	16,9%	18,0%	19,9%	20,4%	19,2%
Tecnología	SC	4,5%	6,8%	3,8%	4,2%	6,0%	3,1%	5,4%	7,3%	8,7%	7,8%
	ADEC	71,8%	70,9%	74,5%	66,1%	70,0%	69,7%	68,7%	68,4%	64,0%	65,9%
	STP	23,7%	22,3%	21,8%	29,8%	24,0%	27,2%	26,0%	24,3%	27,3%	26,3%
Salud	SC	0,8%	1,0%	0,5%	1,2%	1,7%	3,3%	4,8%	1,5%	5,4%	4,5%
	ADEC	68,2%	69,7%	65,8%	68,7%	73,8%	62,4%	55,5%	62,1%	64,4%	62,9%
	STP	30,9%	29,3%	33,7%	30,0%	24,5%	34,3%	39,7%	36,4%	30,2%	32,6%
Educación	SC	0,0%	0,0%	1,3%	0,0%	0,3%	0,8%	2,7%	0,1%	0,6%	0,8%
	ADEC	59,3%	58,1%	44,4%	55,7%	43,7%	61,6%	64,2%	63,3%	47,8%	64,5%
	STP	40,7%	41,9%	54,3%	44,3%	56,0%	37,5%	33,1%	36,5%	51,7%	34,7%
Agro	SC	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	3,5%	3,8%	5,3%	9,0%	7,0%	2,3%
	ADEC	29,9%	34,8%	37,0%	46,8%	39,3%	40,8%	34,8%	41,2%	40,5%	53,5%
	STP	70,1%	65,2%	63,0%	52,8%	57,2%	55,4%	59,8%	49,8%	52,6%	44,2%

Fuente: Elaboración propia a partir de serie NENE 2010-2014, trimestres Enero-Febrero-Marzo.

Si se analiza de manera desagregada entre quienes terminaron sus estudios y quienes no lo hicieron, en el caso de quienes los cursaron en Centros de Formación Técnica un primer aspecto llamativo es que, con excepción de las áreas de Salud y Agropecuaria, los niveles entre quienes terminan sus estudios y quienes no lo hacen no son demasiado distintos: incluso en el caso del área Agropecuaria, hacia el final del período quienes no completaron sus estudios se acercan a niveles convergentes con quienes sí lo hicieron.

En las áreas de Administración y Comercio y de Tecnología, se mantienen relativamente estables en el período los niveles de adecuación y subempleo técnico-profesional entre quienes terminaron sus estudios, mientras que experimenta cierto crecimiento este último fenómeno entre quienes no los completaron. En el caso de Educación, el crecimiento del subempleo técnico-profesional es significativo tanto entre quienes finalizaron sus estudios como quienes no lo hicieron.

TABLA 27

Subcalificación, adecuación y subempleo técnico profesional entre ocupados provenientes de Centros de Formación Técnica, por rama de actividad (2010-2014)

Rama de actividad	Posición	CFT Completo					CFT Incompleto				
		2010	2011	2012	2013	2014	2010	2011	2012	2013	2014
Admin, y comercio	SC	2,8%	4,6%	5,2%	4,4%	3,6%	4,0%	7,6%	0,8%	0,6%	1,3%
	ADEC	80,8%	75,0%	72,7%	76,3%	77,2%	73,2%	71,1%	72,8%	57,9%	67,6%
	STP	16,4%	20,3%	22,5%	19,3%	19,2%	22,7%	21,3%	26,3%	41,5%	31,1%
Tecnología	SC	2,7%	7,3%	4,4%	3,5%	7,1%	9,6%	4,8%	0,7%	6,5%	2,8%
	ADEC	73,9%	73,1%	74,5%	65,8%	72,0%	65,8%	61,5%	73,6%	67,1%	64,1%
	STP	23,4%	19,6%	21,8%	30,7%	21,0%	24,6%	33,6%	25,7%	26,4%	33,0%
Salud	SC	1,0%	1,2%	0,5%	1,3%	1,7%	0,0%	0,0%	1,5%	0,5%	1,5%
	ADEC	71,0%	70,5%	65,8%	71,7%	76,8%	52,2%	62,4%	48,4%	47,3%	47,7%
	STP	28,1%	28,4%	33,7%	27,0%	21,5%	47,8%	37,6%	50,2%	52,2%	50,8%
Educación	SC	0,0%	0,0%	1,7%	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	ADEC	60,2%	61,1%	44,4%	53,6%	43,0%	57,2%	40,3%	21,0%	62,2%	45,9%
	STP	39,8%	38,9%	54,3%	46,4%	56,6%	42,8%	59,7%	79,0%	37,8%	54,1%
Agro	SC	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%	4,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,6%
	ADEC	41,4%	41,7%	37,0%	55,1%	37,2%	0,9%	17,5%	18,9%	34,2%	42,3%
	STP	58,6%	58,3%	63,0%	44,2%	58,6%	99,1%	82,5%	81,1%	65,8%	55,1%

Fuente: Elaboración propia a partir de serie NENE 2010-2014, trimestres Enero-Febrero-Marzo.

En el caso de quienes cursaron estudios en Institutos Profesionales, en las áreas de Administración y Comercio y de Tecnología ocurre también el fenómeno de convergencia entre los niveles de adecuación y subempleo técnico-profesional entre quienes terminaron sus estudios y no lo hicieron. En las demás existe en cambio mayor asimetría en relación a quienes estudiaron en CFT.

En el área de Salud se mantienen estables los niveles entre quienes completaron sus estudios y crece fuertemente el subempleo técnico-profesional entre quienes no lo hicieron. En Educación, a la estabilidad que se aprecia a nivel agregado, subyace un doble movimiento: mientras el subempleo técnico-profesional disminuye entre quienes completaron sus estudios, crece entre quienes no lo hicieron. Finalmente, en el sector Agropecuario disminuye de manera importante este fenómeno entre quienes finalizaron su respectiva carrera.

TABLA 28
Subcalificación, adecuación y subempleo técnico profesional entre ocupados
provenientes de Institutos Profesionales, por rama de actividad (2010-2014)

Rama de actividad	Posición	IP Completo					IP Incompleto				
		2010	2011	2012	2013	2014	2010	2011	2012	2013	2014
Admin, y comercio	SC	11,7%	7,8%	12,4%	9,2%	7,8%	3,6%	1,4%	7,0%	3,7%	3,5%
	ADEC	74,1%	77,3%	71,7%	73,5%	76,6%	74,6%	74,2%	66,4%	70,6%	71,6%
	STP	14,3%	14,9%	15,9%	17,3%	15,6%	21,8%	24,4%	26,6%	25,7%	24,9%
Tecnología	SC	3,9%	7,8%	10,5%	11,9%	10,5%	1,2%	0,6%	0,8%	2,2%	2,3%
	ADEC	71,4%	69,4%	68,6%	66,3%	66,5%	66,1%	67,2%	67,9%	59,5%	64,6%
	STP	24,7%	22,7%	20,9%	21,8%	22,9%	32,6%	32,2%	31,2%	38,3%	33,1%
Salud	SC	4,9%	5,7%	1,6%	6,6%	5,7%	0,0%	0,3%	0,7%	0,0%	0,0%
	ADEC	65,5%	59,3%	69,3%	71,4%	68,7%	56,3%	37,4%	15,7%	33,0%	41,0%
	STP	29,6%	35,0%	29,0%	22,0%	25,6%	43,7%	62,3%	83,6%	67,0%	59,0%
Educación	SC	1,1%	3,4%	0,2%	0,3%	1,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,9%	0,0%
	ADEC	64,1%	64,6%	72,6%	62,1%	80,5%	52,2%	62,8%	38,0%	26,5%	35,6%
	STP	34,8%	32,0%	27,2%	37,5%	18,3%	47,8%	37,2%	62,0%	72,6%	64,4%
Agro	SC	6,8%	6,8%	14,7%	10,5%	2,2%	0,0%	3,7%	0,0%	2,2%	2,4%
	ADEC	48,9%	48,0%	45,7%	42,7%	69,1%	30,9%	20,0%	33,9%	37,4%	31,1%
	STP	44,3%	45,3%	39,5%	46,8%	28,8%	69,1%	76,3%	66,1%	60,3%	66,5%

Fuente: Elaboración propia a partir de serie NENE 2010-2014, trimestres Enero-Febrero-Marzo.

Rentabilidad e Ingresos

Una tercera dimensión relevante de observar dice relación con las expectativas de retorno económico una vez completados los estudios. La constatación más simple que podría hacerse como aproximación inicial es simplemente dar cuenta de los ingresos promedio que obtienen los egresados de Centros de Formación Técnica, Institutos Profesionales y Universidades.

Utilizando el primer y quinto año, podría señalarse que existen diferencias en los ingresos promedio que perciben los egresados según el tipo de institución en que cursaron sus estudios, y que estas tienden a hacerse más agudas a nivel agregado. Del mismo modo, puede también afirmarse que a medida que va disminuyendo el escalafón en la jerarquía institucional establecida por el marco normativo vigente de la educación superior chilena, los ingresos promedio tienden a homogeneizarse hacia abajo, constatando con la alta heterogeneidad de la realidad del sistema universitario. La Tabla 27 sintetiza lo anteriormente señalado.

TABLA 29
Ingresos promedio al primer y quinto año de egreso, por tipo de institución

Ingreso promedio	Tipo de institución	Mínimo	Máximo	Desv. Estándar	Coef. Variación
1er año	Centro de Formación Técnica	240.379	694.530	101.851,50	21,9
	Instituto Profesional	270.066	1.186.921	188.800,70	33,9
	Universidad	269.856	2.623.563	376.571,60	49,5
5to año	Centro de Formación Técnica	304.238	954.735	159.952,50	26,5
	Instituto Profesional	310.600	1.855.763	302.761,70	39
	Universidad	312.498	3.443.239	535.442,20	48,5

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de Carreras MiFuturo.cl

Ahora bien, un análisis de este tipo no resulta suficiente, al no hacerse cargo de la existencia de carreras con distintos costos (matrículas y aranceles) y tiempos de duración (por tanto tiempo en que se incurre en dichos costos), lo que introduciría un sesgo respecto a las carreras impartidas en instituciones técnico-profesionales al ser estas por lo general más cortas y con aranceles menos onerosos. Del mismo modo, no considera la existencia de costos de oportunidad, es decir, aquellos niveles de ingresos que se podrían haber obtenido si se hubiese optado por incorporarse directamente al mercado del trabajo, a los cuales se renuncia al momento de escoger ingresar a una institución de educación superior.

Un análisis de rentabilidad como el que se propone apunta justamente a incorporar dichas dimensiones y corregir estos potenciales sesgos. No obstante, también deben recalcar sus limitaciones para efectos de este caso: para todos los cálculos y análisis que se presentan a continuación, y tal como fuera enunciado en el capítulo metodológico, se trabaja con el supuesto de un ingreso a la educación superior a los 18 años de edad y finalización en los tiempos establecidos (sin congelamientos temporales ni deserciones), como también supone incorporación al mercado del trabajo inmediatamente después de haber finalizado los estudios, y trayectoria laboral sin interrupciones hasta la edad de jubilación. En definitiva, se trata de un escenario ideal que siempre debe tenerse en consideración que no necesariamente corresponde a la realidad del mercado del trabajo, marcada por situaciones de volatilidad, pérdida de empleos, inserción en empleos precarios e inestables, entre otras, algunas de las cuales han sido esbozadas a lo largo de estas páginas.

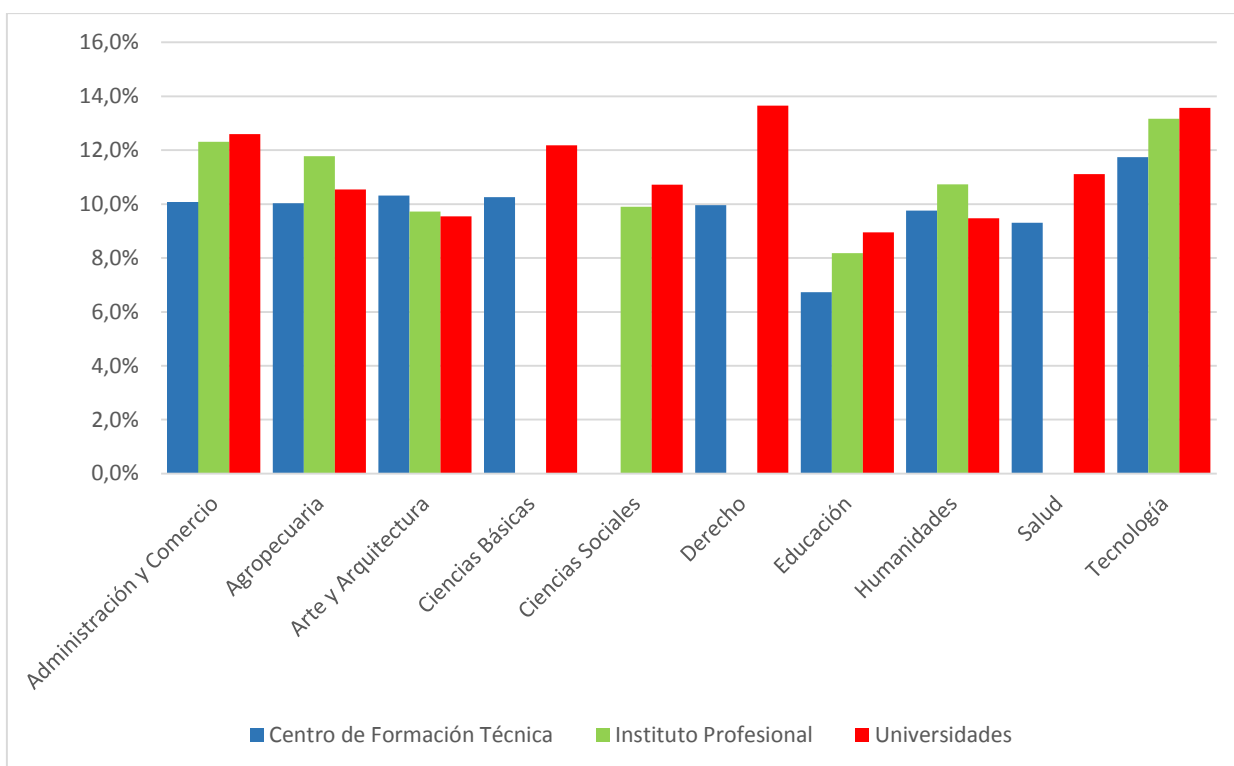
Dicho lo anterior, cabe también señalar que los gráficos que se presentan a continuación considerarán como indicador la respectiva Tasa Interna de Retorno (TIR) de las diferentes carreras, expresado en millones de pesos a valores del año 2014. Asimismo, corresponde también explicitar la existencia de importantes limitaciones en la disponibilidad de información para todas las carreras genéricas registradas en la base de datos de MiFuturo.cl³⁴.

A partir de los ingresos promedio de las carreras respectivas, sus aranceles y matrículas

³⁴ Para mayor abundamiento, la información necesaria respecto a los ingresos brutos mensuales a los 10 primeros años después del egreso, y el valor promedio del arancel, solamente se encuentra disponible en la base de datos de MiFuturo.cl al año 2014 para 29 de 44 carreras impartidas por CFT, 34 de 77 carreras de IP, y 85 de 108 carreras universitarias. Para conocer el detalle de las carreras utilizadas, ver Anexo.

promedio, y el costo de oportunidad antes descrito, el Gráfico 19 da cuenta de un panorama general a nivel agregado. Se puede observar que en las cuatro áreas principales que concentran la matrícula técnico-profesional y su participación en el mercado laboral (Tecnología, Administración y Comercio, Salud, Educación) se replica, en promedio, el patrón jerárquico que pone a las Universidades por sobre los Institutos Profesionales y a estos por encima de los Centros de Formación Técnica. En otras áreas como Agropecuaria, Arte y Arquitectura, y Humanidades el patrón jerárquico antes descrito se modifica, no obstante se trata de sectores cuya participación en la matrícula técnico-profesional es marginal y en general compuestos de pocas observaciones, como se verá en el detalle expuesto más adelante (Tabla 30)

GRÁFICO 28
Tasa Interna de Retorno de carreras técnicas y profesionales, según tipo de institución y área del conocimiento (2014)

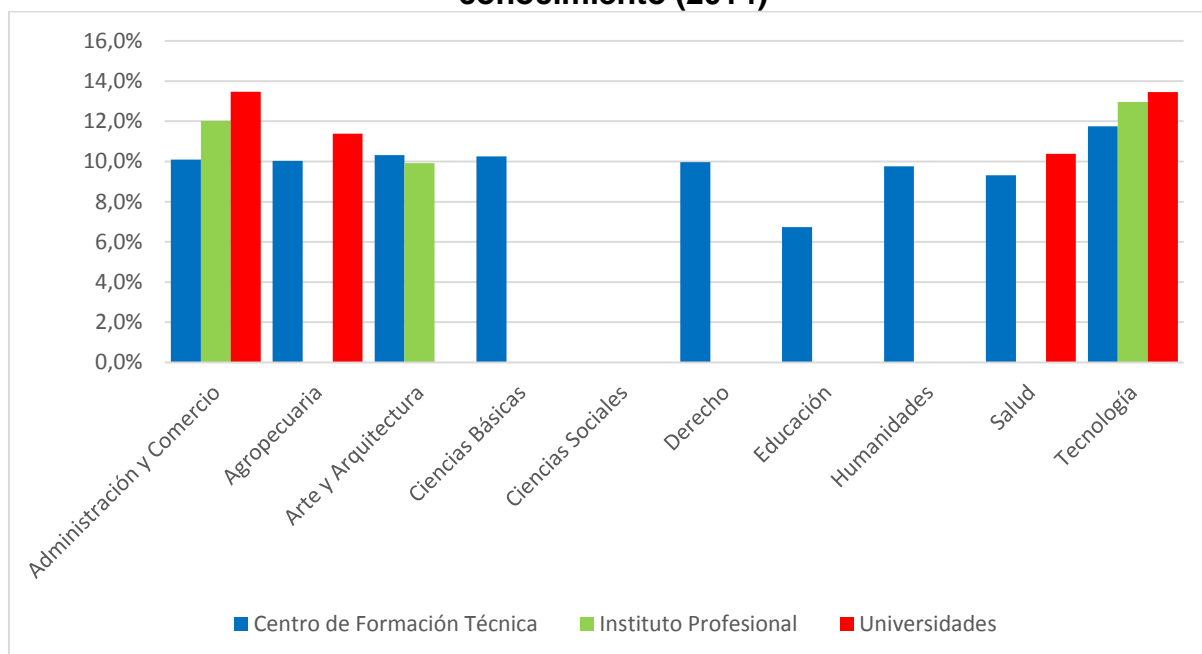


Fuente: Elaboración propia en base a datos MiFuturo.cl (Carreras e Instituciones 2014) y CASEN 2011

Si se considera exclusivamente las carreras técnicas, los patrones antes descritos se repiten. En las cuatro principales áreas que concentran la matrícula y la participación en el mercado laboral, en promedio estudiar en un Centro de Formación Técnica será peor que hacerlo en un Instituto Profesional, y esto a su vez peor que hacerlo en una Universidad, incluso si se trata de cursar una disciplina de carácter técnico. Asimismo, en relación al gráfico anterior, los niveles de rentabilidad por lo general disminuyen, habida cuenta de excepciones en las áreas de Arte y Arquitectura (en Institutos Profesionales), y de Administración y Comercio y Agropecuaria (en Universidades).

GRÁFICO 29

Tasa Interna de Retorno de carreras técnicas, según tipo de institución y área del conocimiento (2014)



Fuente: Elaboración propia en base a datos MiFuturo.cl (Carreras e Instituciones 2014) y CASEN 2011

No obstante, detrás de aquellas cifras existe una alta heterogeneidad. Así pues, si bien a nivel agregado se manifiesta de manera clara un patrón jerárquico entre Universidades, Institutos Profesionales y Centros de Formación Técnica, aquello no significa que no existan (por ejemplo) carreras en la cota alta de rentabilidad económica de CFT cuyas cifras sean mayores que las peores de IP, como también puede ocurrir lo propio con estas últimas instituciones respecto de las universidades. La Tabla 30 sintetiza las respectivas Tasas Internas de Retorno de manera desagregada por carreras genéricas y áreas del conocimiento.

En el área de Administración y Comercio sobresale el que la carrera más rentable sea una impartida por un IP, aunque debe también señalarse que se trata de un único programa, frente a las 42 universidades que imparten Ingeniería Comercial a lo largo del país, que la hacen la segunda carrera más impartida en Chile, y que permiten plantear como hipótesis una alta heterogeneidad interna respecto a diferentes tipos de instituciones, cuestión que lamentablemente la información pública disponible no permite verificar, como fue señalado con anterioridad. En general las carreras de Finanzas son las que presentan los mejores índices y los rubros de Secretariado, Gastronomía y Turismo los peores.

En el área de Tecnología se manifiesta una asimetría mucho mayor en cambio entre las carreras impartidas por los diferentes tipos de institución, siendo exclusivamente universitarias las carreras que se ubican en la cota más alta de rentabilidad, apareciendo entre las diez primeras solamente una carrera de IP y entre las 20 primeras sólo una de CFT (en ambos casos se trata de Prevención de Riesgos, cuyas equivalentes universitarias se ubican en la parte más alta). Los rubros ligadas a la Minería, al sector Industrial y Prevención de Riesgos son las que presentan en general los mejores índices

y por el contrario aquellos ligados al área Informática los peores.

En el área de Salud destaca aún más la gran asimetría de las carreras universitarias profesionales en relación al resto (siempre teniendo en cuenta la heterogeneidad antes señalada), como también de las carreras profesionales respecto de las técnicas, con excepción de Tecnología Médica. Cabe consignar asimismo que en general los niveles de rentabilidad son considerablemente menores a los de las dos áreas antes mencionadas. Dicha situación es más elocuente aún en Educación, donde se concentran la mayor parte de las TIR más bajas del sistema, y donde también se manifiesta con nitidez el patrón jerárquico de las universidades respecto a los otros tipos de instituciones y de las carreras profesionales en detrimento de las técnicas.

Respecto de otras áreas distintas a las cuatro de principal presencia en la matrícula de ambos tipos de instituciones técnico-profesionales, se puede observar que en todas ellas (con excepción de Humanidades) la carrera con mayor nivel de rentabilidad económica es universitaria y profesional, y que en general aquellas impartidas por CFT se ubicarán en la cota baja de su respectiva área (exceptuando Arte y Arquitectura). Cabe señalar también que las dos excepciones señaladas se tratan precisamente de las áreas que, junto con Educación, concentran los niveles más bajos del sistema.

TABLA 30
Tasa Interna de Retorno y número de programas observados por carrera genérica, tipo de institución, tipo de carrera y área del conocimiento (2014)

Área	Tipo Inst.	Carrera	Tipo de carrera	N° Programas	TIR
Admin. y Comercio	IP	Ingeniería en Finanzas	Profesional	1	16,9%
	U	Ingeniería Comercial	Profesional	41	15,0%
	IP	Técnico en Administración Financiera y Finanzas	Técnica	3	14,7%
	U	Ingeniería en Marketing	Profesional	1	14,0%
	U	Técnico en Administración de Empresas	Técnica	8	13,5%
	U	Administración de Empresas e Ing. Asociadas	Profesional	19	13,4%
	IP	Técnico en Contabilidad General	Técnica	4	13,1%
	IP	Contador Auditor	Profesional	11	13,1%
	IP	Ingeniería en Recursos Humanos	Profesional	2	12,9%
	U	Contador Auditor	Profesional	30	12,6%
	IP	Técnico en Administración de Empresas	Técnica	12	12,5%
	IP	Administración de Empresas e Ing. Asociadas	Profesional	10	12,1%
	IP	Técnico en Contabilidad Tributaria	Técnica	1	11,8%
	CFT	Técnico en Contabilidad General	Técnica	7	11,6%
	CFT	Técnico en Administración de Empresas	Técnica	18	11,4%
	CFT	Técnico en Comercio Exterior	Técnica	7	11,3%
	IP	Ingeniería en Comercio Exterior	Profesional	5	11,1%
	IP	Ingeniería en Marketing	Profesional	1	10,5%

	IP	Administración Turística y Hotelera	Profesional	3	9,8%
	U	Ingeniería en Comercio Exterior	Profesional	2	9,8%
	IP	Técnico en Turismo y Hotelería	Técnica	3	9,7%
	CFT	Técnico en Gastronomía y Cocina	Técnica	1	9,4%
	IP	Técnico en Gastronomía y Cocina	Técnica	3	9,0%
	U	Administración Turística y Hotelera	Profesional	5	9,0%
	CFT	Técnico en Turismo y Hotelería	Técnica	6	9,0%
	CFT	Secretariado Bilingüe	Técnica	3	8,9%
	CFT	Secretariado Computacional	Técnica	1	8,5%
Agropecuaria	U	Agronomía	Profesional	17	12,0%
	IP	Ingeniería Agrícola	Profesional	4	11,8%
	U	Técnico en Acuicultura y Pesca	Técnica	s/i	11,4%
	U	Ingeniería en Acuicultura y Pesca	Profesional	4	10,5%
	U	Ingeniería Forestal	Profesional	4	10,3%
	CFT	Técnico en Acuicultura y Pesca	Técnica	1	10,2%
	U	Medicina Veterinaria	Profesional	12	9,9%
	CFT	Técnico Agropecuario	Técnica	2	9,9%
	U	Biología Marina y Ecología Marina	Profesional	5	9,3%
Arte y Arq.	IP	Comunicación Audiovisual y/o Multimedia	Profesional	3	10,6%
	U	Arquitectura	Profesional	25	10,5%
	CFT	Técnico en Dibujo Arquitectónico	Técnica	1	10,3%
	IP	Técnico en Dibujo Arquitectónico	Técnica	2	9,9%
	U	Diseño	Profesional	8	9,7%
	IP	Diseño Gráfico	Profesional	6	9,3%
	IP	Diseño de Ambientes e Interiores	Profesional	1	9,1%
	U	Diseño Gráfico	Profesional	7	9,0%
	U	Artes y Licenciatura en Artes	Profesional	9	8,8%
Ciencias Básicas	U	Geología	Profesional	3	14,0%
	U	Química, Licenciado en Química	Profesional	1	10,9%
	U	Bioquímica	Profesional	7	10,7%
	CFT	Técnico en Química (Análisis e Industrial)	Técnica	2	10,3%
Ciencias Sociales	U	Administración Pública	Profesional	7	12,4%
	U	Psicología	Profesional	42	11,4%
	U	Sociología	Profesional	11	11,3%
	U	Publicidad	Profesional	8	11,2%
	U	Periodismo	Profesional	27	10,8%
	IP	Trabajo Social	Técnica	10	10,5%
	U	Trabajo Social	Técnica	30	10,4%
	U	Geografía	Profesional	3	10,4%
	U	Relaciones Públicas	Profesional	3	10,4%
	U	Historia	Profesional	6	10,1%
	U	Antropología	Profesional	5	10,0%

	IP	Publicidad	Profesional	5	9,9%
	IP	Relaciones Públicas	Profesional	4	9,4%
	U	Psicopedagogía	Profesional	4	8,5%
Derecho	U	Derecho	Profesional	36	13,7%
	CFT	Técnico Jurídico	Técnica	12	10,0%
Educación	U	Pedagogía en Matemáticas y Computación	Profesional	14	10,6%
	U	Pedagogía en Educación Física	Profesional	32	9,7%
	U	Pedagogía en Castellano	Profesional	17	8,9%
	U	Pedagogía en Ciencias	Profesional	14	8,9%
	U	Pedagogía en Historia, Geografía y Ciencias Sociales	Profesional	27	8,9%
	U	Pedagogía en Filosofía y Religión	Profesional	8	8,8%
	U	Pedagogía en Educación Diferencial	Profesional	20	8,7%
	U	Pedagogía en Educación Básica	Profesional	41	8,6%
	U	Pedagogía en Artes y Música	Profesional	10	8,6%
	U	Pedagogía en Idiomas	Profesional	27	8,4%
	IP	Pedagogía en Filosofía y Religión	Profesional	2	8,4%
	IP	Pedagogía en Educación Básica	Profesional	4	8,3%
	U	Pedagogía en Educación de Párvulos	Profesional	31	8,0%
	IP	Pedagogía en Educación de Párvulos	Profesional	6	7,8%
		CFT	Técnico Asistente del Educador de Párvulos	Técnica	16
Humanidades	IP	Traducción e Interpretación	Técnica	2	10,7%
	U	Licenciatura en Letras y Literatura	Profesional	3	10,4%
	CFT	Técnico en Traducción e Interpretariado	Técnica	s/i	9,8%
	U	Bibliotecología	Profesional	1	9,1%
	U	Traducción e Interpretación	Técnica	7	8,8%
Salud	U	Medicina	Profesional	19	13,8%
	U	Odontología	Profesional	14	11,8%
	U	Tecnología Médica	Técnica	12	11,5%
	U	Enfermería	Profesional	34	11,2%
	U	Kinesiología	Profesional	26	11,1%
	U	Química y Farmacia	Profesional	8	10,8%
	U	Fonoaudiología	Profesional	14	10,7%
	U	Obstetricia y Puericultura	Profesional	10	10,5%
	U	Nutrición y Dietética	Profesional	17	9,6%
	CFT	Técnico en Enfermería	Técnica	20	9,4%
	U	Terapia Ocupacional	Técnica	7	9,3%
	CFT	Técnico Laboratorista Dental	Técnica	2	9,2%
	U	Técnico en Enfermería	Técnica	8	8,5%
Tecnología	U	Ingeniería Civil en Minas	Profesional	4	17,0%
	U	Ingeniería en Prevención de Riesgos	Profesional	10	15,8%
	U	Técnico en Prevención de Riesgos	Técnica	7	15,7%

U	Ingeniería en Minas y Metalurgia	Profesional	4	15,4%
U	Ingeniería Civil Industrial	Profesional	32	15,3%
U	Técnico en Instrumentación, Automatización y Control Industrial	Técnica	2	15,0%
U	Técnico en Análisis de Sistemas	Técnica	1	14,9%
U	Técnico en Administración de Redes y Soporte	Técnica	2	14,9%
U	Ingeniería Civil Metalúrgica	Profesional	4	14,6%
U	Ingeniería en Electricidad	Profesional	4	14,5%
IP	Técnico en Prevención de Riesgos	Técnica	10	14,5%
U	Ingeniería Civil, plan común y licenciatura en Ciencias de la Ingeniería	Profesional	9	14,2%
IP	Ingeniería en Mecánica Automotriz	Profesional	2	14,1%
U	Ingeniería Civil Eléctrica	Profesional	4	14,0%
U	Ingeniería en Computación e Informática	Profesional	17	13,8%
IP	Técnico en Análisis de Sistemas	Técnica	4	13,6%
U	Ingeniería Industrial	Profesional	9	13,6%
IP	Ingeniería en Prevención de Riesgos	Profesional	9	13,6%
U	Construcción Civil	Profesional	5	13,6%
CFT	Técnico en Prevención de Riesgos	Técnica	14	13,5%
U	Ingeniería en Transporte y Tránsito	Profesional	3	13,2%
U	Ingeniería Civil Electrónica	Profesional	5	13,2%
IP	Ingeniería en Computación e Informática	Profesional	8	13,1%
IP	Técnico en Mecánica Automotriz	Técnica	2	13,0%
CFT	Técnico en Electricidad y Electricidad Industrial	Técnica	3	13,0%
CFT	Técnico en Electrónica y Electrónica Industrial	Técnica	1	13,0%
U	Ingeniería Civil en Computación e Informática	Profesional	15	12,9%
U	Ingeniería en Electrónica	Profesional	6	12,9%
U	Ingeniería Civil en Obras Civiles	Profesional	5	12,8%
IP	Construcción Civil	Profesional	5	12,6%
CFT	Técnico en Dibujo Técnico e Industrial	Técnica	2	12,6%
U	Ingeniería en Construcción	Profesional	15	12,5%
U	Ingeniería Mecánica	Profesional	9	12,4%
IP	Técnico en Computación e Informática	Técnica	2	12,2%
CFT	Técnico en Construcción y Obras Civiles	Técnica	8	12,2%
CFT	Técnico en Mecánica Automotriz	Técnica	2	12,2%
CFT	Técnico en Mecánica Industrial	Técnica	4	12,1%
U	Técnico en Construcción y Obras Civiles	Técnica	3	11,8%
CFT	Técnico en Gestión y Control de Calidad	Técnica	6	11,3%

U	Técnico en Electrónica y Electrónica Industrial	Técnica	1	11,2%
IP	Técnico en Construcción y Obras Civiles	Técnica	4	11,1%
CFT	Técnico en Topografía	Técnica	3	11,0%
CFT	Técnico en Análisis de Sistemas	Técnica	3	10,8%
CFT	Técnico en Instrumentación, Automatización y Control Industrial	Técnica	3	10,8%
U	Ingeniería en Geomensura y Cartografía	Profesional	2	10,6%
U	Técnico en Computación e Informática	Técnica	4	10,2%
U	Ingeniería en Alimentos	Profesional	9	9,8%
CFT	Técnico en Computación e Informática	Técnica	4	9,6%
CFT	Técnico en Alimentos	Técnica	1	9,6%
U	Diseño Industrial	Profesional	3	8,7%

Fuente: Elaboración propia en base a datos MiFuturo.cl (Carreras e Instituciones 2014) y CASEN 2011

8. Conclusiones y desafíos

El presente trabajo ha tomado como objeto particular de estudio el sistema de educación superior técnico profesional chileno, particularmente el caso de los Centros de Formación Técnica e Institutos Profesionales, instituciones creadas a partir de la reforma de 1981 y que han sido en la práctica las principales depositarias de la labor de impartir carreras técnicas de nivel superior y profesionales sin licenciatura. El principal interés estuvo puesto en este sector en tanto exponente paradigmático del proceso de mercadización experimentado por la educación superior chilena a partir de las reformas emprendidas por la dictadura militar.

En tal sentido, el estudio de caso presente no busca agotar de manera holística la preocupación por la educación superior técnico profesional. Aspectos indudablemente relevantes como su articulación con la educación técnico profesional de nivel medio (así como también las problemáticas específicas de esta última), o las prácticas y estrategias pedagógicas asociadas a dicho tipo de carreras, por nombrar un par de temas, no han sido objetos del trabajo en cuestión. En particular el énfasis ha estado puesto en interrogar al sistema a partir de la pregunta que ha estado presente de manera sostenida en la agenda pública nacional desde el 2011 hasta hoy: ¿el sistema de mercado implementado a partir de los años '80 ha sido efectivamente un promotor de la eficiencia que venía a promover?

A raíz de lo anterior es que el trabajo ha sido estructurado tomando como inquietud inicial la pregunta por la eficiencia, reflejada en términos internos en la capacidad de las instituciones de utilizar plenamente sus recursos y capacidades, y en términos externos de producir una inserción adecuada de sus egresados en el mercado del trabajo. El presente capítulo de conclusiones se estructura justamente a partir de ambas interrogantes, concentrándose primero en la que dice referencia con la eficiencia interna expresada en los esfuerzos institucionales hacia la calidad, y luego en la externa vista a través del prisma de la articulación con el mundo del trabajo. Finalmente, se plantearán reflexiones finales y desafíos de política a la luz del análisis realizado.

Eficiencia interna y calidad

Al plantearse el análisis respecto a la relación entre la matrícula y los ingresos totales a nivel agregado, se pudo observar que, si bien en ambos tipos de instituciones existe un efecto asociado a los precios que cobran en el crecimiento que experimentan los ingresos, dicho efecto es mayor en los Centros de Formación Técnica que en los Institutos Profesionales. Se pueden esgrimir como factores explicativos de aquello dos aspectos, mencionados con anterioridad a lo largo de este trabajo y relacionados entre sí. Por un lado, que la matrícula está creciendo de manera más explosiva en los IP. Por otra parte, la mayor volatilidad que hoy experimenta la oferta institucional de CFT y su tendencia acelerada y creciente a una mayor concentración, a diferencia de la situación más consolidada que experimentan los IP tanto en su oferta institucional como en la distribución de su matrícula.

Por su parte, al relacionar los ingresos con los insumos, en ambos tipos de instituciones es posible observar una relación marcadamente inversa entre el crecimiento que

experimentan los ingresos promedio que los planteles perciben por concepto de cobros a sus estudiantes, y una inversión en insumos básicos para la docencia que en términos per-cápita tiende a decaer durante el período observado, comportamiento muy similar al que muestran las universidades privadas de masas (ver Fernández et al, 2014)

Dentro de aquel fenómeno general, los Institutos Profesionales se evidencian como los menos propensos a invertir. Esta situación puede entenderse como ligada con lo explicitado en el párrafo anterior: los IP son el sector que está creciendo más explosivamente en su participación en la matrícula de la educación superior, ante la creciente saturación del sistema universitario, y dada la mayor diversidad de carreras que puede ofrecer y su posición en la jerarquía de instituciones establecida por el marco normativo de nuestra educación superior. Es decir, los IP ya están experimentando un crecimiento en su demanda por motivos que le son exógenos a sus estrategias de inversión. Dicho en términos simples, finalmente se trata de instituciones que no invierten porque no tienen mayores incentivos para hacerlo, pues la demanda en términos agregados ya está prácticamente asegurada.

Asimismo, el comportamiento mencionado de los Institutos Profesionales llama doblemente la atención a la luz del análisis de concentración también realizado. Se pudo observar que mientras entre los Centros de Formación Técnica se pasaba de un escenario de concentración moderada a alta, en los IP se movía dentro de un umbral cercano a la posición de un mercado competitivo. Por lo tanto, cabría esperar bajo aquella lógica que el comportamiento de reducción de calidad estuviese más de manifiesto en los CFT considerando que, además de los factores que afectan a ambos tipos de instituciones, podría además expresarse una situación de aprovechamiento de poder monopólico. Sin embargo, es en los IP en cambio donde se expresan los peores indicadores, un aspecto que resulta interesante para efectos de introducir una pregunta crucial y que subyace a las recomendaciones de política que se plantearán más adelante: ¿se trata de introducir “más competencia” en el sistema, o se trata de superar la lógica de la competencia en educación y pasar a una de colaboración entre instituciones?

Por otra parte, y a pesar de que es posible distinguir con claridad tipos diferenciados de instituciones al interior de los respectivos sectores de CFT e IP, resulta notorio señalar que los comportamientos anteriormente descritos (en términos tanto de la relación matrícula-ingresos como de aquella entre ingresos-insumos) se expresan de manera más bien transversal, con mayores o menores grados de intensidad pero en una dirección común. Al distinguir por grupos, llama la atención que tanto en CFT como en IP el sector que presenta los indicadores más negativos en materia de inversión en insumos básicos para la docencia es precisamente el que se ha denominado como de “selectividad media”, es decir, aquel que concentra las instituciones más grandes, que representa la proporción mayoritaria de la matrícula, y el más estable en su plataforma institucional.

Dicho fenómeno resulta llamativo si se lo contrasta con la anteriormente señalada promesa fundante del sistema de mercado que impera en la educación superior chilena: que la competencia incentivaría a las instituciones a esforzarse por mejorar su calidad y la propia dinámica del mercado tendería progresivamente a ir eliminando aquellas instituciones que no realicen dicho esfuerzo. Lejos de aquello, a partir de los datos se aprecia como el principal componente diferenciador entre un grupo como el de

“selectividad media” versus el de “selectividad baja” (el más volátil y el que más tiende a morir por la dinámica del mercado), no sea el esfuerzo que dichas instituciones realizan en aras de su calidad, sino los precios que cobran (cuestión que puede verificarse con detalle en el Anexo 1).

El hecho de que la diferenciación opere más en el plano de los precios que en el de la inversión, es coherente con lo anteriormente descrito acerca de las características de “bien de confianza” de la educación, que en la práctica hacen escasamente verificable el esfuerzo en calidad de las instituciones a los ojos de una familia que decide optar por una institución de educación superior. En el mismo sentido, llama la atención que justamente el sector de “selectividad media”, al mismo tiempo de ser el menos propenso a invertir en calidad, sea también el que presenta los niveles más altos de acreditación institucional, lo cual permite plantear cuestionamientos acerca de la capacidad de nuestro actual sistema de aseguramiento de calidad de efectivamente promover un mecanismo de “reputación”, consistentes con las críticas que ha experimentado desde diversos sectores la institucionalidad reguladora al respecto en los últimos años.

Mercado del trabajo

Al analizar la rentabilidad que potencialmente pueden entregar a un egresado de la educación media las diferentes carreras impartidas por distintos tipos de instituciones de educación superior y de carácter tanto técnico como profesional, se encuentra un escenario altamente heterogéneo, en el que conviven carreras de elevado rendimiento en términos monetarios con otras en las que es más bien escaso. Y si bien existen carreras más o menos rentables en los tres tipos de instituciones, de todas formas el patrón jerárquico establecido por el marco institucional de la educación superior chilena encuentra un correlato en este análisis: ninguna carrera impartida por un Centro de Formación Técnica se encuentra en la cota alta de rentabilidad, y solamente aparecen allí algunas excepciones por parte de Institutos Profesionales, principalmente en el ámbito de las finanzas. Esta situación se replica incluso considerando exclusivamente las carreras técnicas.

Asimismo, al observar específicamente las cuatro áreas que concentran cerca del 90% de la matrícula técnico-profesional y la gran parte de la participación en el mercado del trabajo, entrega una particular alerta los casos de las áreas de Salud y Educación. Es un importante llamado de atención si se considera que ambas áreas (como fue visto en el Capítulo 3) son de las que presentan una mayor presencia de mujeres y de estudiantes provenientes de colegios municipales, grupos históricamente desfavorecidos a nivel del sistema educacional y del mercado del trabajo, de ahí el riesgo de un círculo de reproducción de desigualdades a partir de un sistema de educación técnico-profesional que ya de por sí es receptor mayoritario de estudiantes de sectores de menores ingresos. Una preocupación similar a la de estas dos áreas aplica para las carreras de Administración y Comercio impartidas en CFT, que si bien no destaca por una particularmente amplia presencia de estudiantes de colegios municipales, si lo hace en lo que respecta a la participación femenina, concentrada muy especialmente en las carreras de Secretariado, precisamente las que arrojan las peores cifras en dicha área.

Con todo, lo cierto es que a pesar del patrón jerárquico planteado hace dos párrafos,

existen carreras de CFT más rentables que otras de IP, y de estas respecto a Universidades. Sin embargo, es necesario nuevamente recalcar en la conclusión que se trata de una rentabilidad potencial, supeditada a una serie de supuestos: un ingreso inmediato a la carrera a los 18 años, sin deserción y finalizada en los plazos correspondientes, que posteriormente de paso a una trayectoria laboral ininterrumpida hasta la jubilación.

Estos supuestos no necesariamente en la práctica se cumplen. En primer lugar, por sus propias características en las carreras técnicas o profesionales cortas no es poco frecuente el ingreso de personas ya con experiencia previa en el mercado laboral, o simplemente con más de 18 años, cuestión que incrementa sus costos de oportunidad (es más lo que dejan de ganar), como también trae consigo un menor ingreso potencial (son menos los años en los cuales dicho mayor ingreso se percibirá, en el mejor de los casos). Posteriormente, y como fue observado en el capítulo 6, la deserción constituye un fenómeno especialmente fuerte en el sector técnico-profesional en relación al universitario, alcanzando a casi un tercio de los estudiantes al primer año y poco menos de la mitad en el segundo tanto en CFT como en IP.

La realidad de una persona que presenta estudios incompletos ha sido analizada a lo largo de las páginas precedentes. En este segmento de trabajadores se presentan niveles de desocupación superiores a los de la población en general y muchas veces por sobre la barrera de los dos dígitos. A su vez, entre los que logran conseguir empleo, no menos de un 25% de los que estudiaron en IP y 30% en CFT se desempeñan en oficios de escasa presencia técnica y/o profesional. Finalmente, entre un 50% y 60% de los ocupados no trabajan con un contrato formal indefinido y protección laboral. Sumado al hecho (documentado en Fernández et al, 2014) de que en promedio sus ingresos estarán más cercanos a quienes nunca han pasado por la educación superior, que a quienes finalizaron sus respectivas carreras.

Sin embargo, quienes si presentan estudios completos tampoco escapan a la precarización laboral. En este segmento, los niveles de desocupación serán por lo general (no siempre) levemente menores a los de la población en general. Sin embargo, no menos del 15% de los egresados de IP y 20% de CFT que logran insertarse en el mercado del trabajo lo hacen en labores de baja presencia técnica y/o profesional. Asimismo, entre un 40% y un 45% de los ocupados lo hacen bajo formas de relación laboral sin contrato indefinido, escrito, liquidaciones de sueldo y cotizaciones previsionales, de salud y por seguro de desempleo.

Retomando el contraste con el análisis de rentabilidad, el caso de las áreas de Administración y Comercio y la de Tecnología son expresivas de las precauciones que se deben tener a la hora de examinar dichas cifras. Si bien ambas áreas en términos generales sobresalen por sus altos niveles de rentabilidad potencial (habida cuenta de su heterogeneidad interna), también lo hacen respecto a la proliferación de empleos no protegidos. Así pues, esto reafirma la constante interrogante que es necesario considerar respecto a las cifras agregadas de ingresos, en tanto pueden potencialmente esconder una diversidad de realidades en las que conviven inserciones laborales formales y con alto rendimiento económico potencial, con otras en cambio marcadas por la informalidad y la precarización.

En las páginas precedentes fue planteado un cuestionamiento al discurso ampliamente compartido respecto a la “falta de técnicos” en Chile, planteado muchas veces en abstracto y atendiendo a realidades de países cuyas estrategias de desarrollo han sido cuantitativa y cualitativamente distintas a la chilena. ¿Está nuestra matriz productiva efectivamente demandando técnicos? ¿Y qué tipo de técnicos? Son preguntas que, a la luz del análisis ofrecido en estas páginas, al menos cabe plantearse, pues existe la posibilidad (como fue planteado anteriormente) de que detrás de la demanda por técnicos en realidad lo que se esconda sea una búsqueda de mano de obra barata mejor calificada, sin mayor cuestionamiento a la orientación de la matriz productiva desde la cual se origina la demanda por determinado tipo de técnicos y/o profesionales.

Recomendaciones de política

A partir del análisis planteado en las páginas precedentes, así como también la ventana de oportunidad abierta en los últimos años para transformaciones sustantivas en nuestro sistema educativo, es posible identificar tres grandes direcciones de política necesarias para el nivel técnico-profesional, en el marco justamente de la próxima reforma a la educación superior.

Por una parte, la que dice relación con el **marco institucional de la educación superior**. La reforma de 1981 convirtió la distinción académica entre educación “universitaria” y “vocacional” en una jerarquía de credenciales asociadas a diferentes tipos de instituciones, traduciendo de esta manera la valoración elitaria de la labor intelectual en detrimento de la técnica que ha estado largamente presente desde los albores del sistema educacional chileno³⁵ (como fue comentado en el capítulo de Antecedentes) pero que en los años '60 comenzaba a ponerse seriamente en cuestión.

Aquello ha traído como consecuencia el entregar de manera prácticamente explícita la señal de que las carreras técnicas o profesionales cortas son una opción únicamente cuando el puntaje no alcanza para la universidad o simplemente ya no caben más estudiantes en esta. Expresión de aquello ha sido el que la expansión del sistema desde los '80 haya recaído de manera casi exclusiva en las universidades privadas y que los CFT e IP comiencen a despuntar en los años más recientes, en paralelo a la creciente saturación del sistema universitario incluso al nivel de las instituciones de masas.

Esto es importante de recalcar a raíz del presente trabajo si se piensa en la principal propuesta de política pública que hoy está planteada al respecto: la creación de una red de Centros de Formación Técnica estatales a cargo de universidades regionales, comentada en la Introducción del presente estudio. Esta política busca enfrentar uno de los aspectos críticos del proceso de mercadización en el sector técnico-profesional, como lo ha sido la ausencia de oferta pública.

Sin embargo, si bien los CFT estatales pueden contribuir a superar la visión jerárquica de la educación técnico-profesional respecto de la universitaria, también pueden contribuir a profundizar la naturalización y blindaje de dicha división estamental de instituciones (como hoy lo hacen de hecho los CFT e IP que dependen de universidades). Una

³⁵ Para mayores detalles respecto a aquella discusión, ver Ruiz Schneider (2010)

propuesta para ser considerada en el mediano plazo es apostar hacia la convergencia bajo un modelo de universidad politécnica, similar a los existentes en otros países de la región, y a experiencias históricamente existentes como lo fue la Universidad Técnica del Estado y como actualmente buscan desempeñar dicho rol planteles como la U. Técnica Federico Santa María, a contrapelo de toda la estructura de incentivos existente en el sistema de educación superior chileno.

Por otra parte, los CFT estatales pueden contribuir a la revalorización de la educación técnico-profesional, o bien terminar siendo nuevos rostros del mismo abandono que han padecido sistemáticamente las universidades públicas regionales que se harán cargo de ellos. De ahí la necesidad de que una política de aquellas características no ocurra de manera aislada del resto de la situación de la educación superior, por el contrario, la construcción de oferta pública en el sector técnico-profesional solamente podrá adquirir pleno sentido en el marco de un nuevo sistema de educación superior, cuyo centro esté puesto en instituciones públicas, gratuitas, democráticas y politécnicas, basadas en una lógica colaborativa en lugar de competitiva, y articuladas con la sociedad civil y la educación secundaria.

A partir de lo anterior, y en el marco de dicho sistema, un segundo aspecto dice relación con la **economía política de las instituciones**. En este aspecto, la prohibición del lucro resulta también un aspecto crítico e ineludible. Aquello se torna especialmente relevante en el sector técnico-profesional pensando en el despunte que ha tenido la matrícula en los años recientes (y que no hay mayor razón para pensar en que vaya a detenerse en el corto plazo), lo que trae consigo una demanda cada vez más asegurada para este tipo de instituciones a nivel agregado. Esta demanda garantizada, más la tendencia a una creciente concentración en el caso de los Centros de Formación Técnica, constituyen un caldo de cultivo propicio para el comportamiento institucional descrito en páginas precedentes de no invertir de manera al menos correlativa a lo que crecen sus ingresos, y que finalmente el principal factor diferenciador acaben siendo los precios.

Asimismo, la posibilidad de lucrar constituye también un incentivo constante a la entrada de instituciones “golondrina”, que rápidamente han emigrado del sector al no conseguir las economías de escala necesarias para insertarse adecuadamente en el negocio. De ahí la necesidad de alinear las estructuras de gastos de las instituciones en función de objetivos educativos y no de otro tipo, como también de promover una mayor estabilidad y consolidación en la plataforma institucional. La creación de un sistema de aseguramiento de la calidad atingente para el nuevo sistema de educación superior, así como también acompañado de barreras de entrada que impidan la proliferación de proveedores como los antes descritos, constituyen también otros desafíos.

Por otra parte, los desafíos no se agotan exclusivamente en el sistema educativo, sino en la cadena que este lleva aparejado. La pregunta por cual es la educación técnico-profesional que se necesita necesariamente va de la mano con el desafío respecto a la **matriz productiva del país**. Una vez establecido en las páginas precedentes que al actual mercado del trabajo chileno no le “faltan técnicos”, y si es que existe un consenso social amplio de la necesidad de aprovechar este tipo de capacidades para el desarrollo económico y social, el desafío entonces dice relación con cómo avanzar hacia un nuevo patrón de especialización, con mayor primacía de actividades intensivas en conocimiento,

que permita efectivamente internalizar el potencial creativo y productivo del trabajo técnico.

Se trata de un desafío que requerirá necesariamente un acuerdo social amplio, y con el cual la discusión de un nuevo sistema de educación superior debiese ir a la par, en lugar de ser mera receptora pasiva de las señales de mercado. Una disciplina que hoy prácticamente no tenga oferta (para poner un ejemplo, el recientemente debatido caso de la sismología) ni mayor demanda en el mercado laboral, puede tenerla el día de mañana en función de transformaciones que vaya experimentando la estrategia de desarrollo chilena, y se requerirá de un sistema de educación superior prospectivo, capaz de anticiparse a dichos cambios (y ser de hecho partícipe activo en su construcción) y promover alternativas ocupacionales aun cuando en una primera instancia parezcan ir “contra” las señales de mercado.

La sinergia en este tipo de transformaciones resulta fundamental. Una política de educación superior técnico-profesional limitada a anuncios aislados y que no se plantee estos desafíos de manera articulada, puede no tener los efectos buscados de revalorización y aprovechamiento de las capacidades y potencialidades del trabajo productivo, desaprovechando así una ventana de oportunidad histórica como la que ha construido nuestro país estos últimos años para introducir transformaciones sustantivas que permitan dar el salto hacia una nueva etapa en nuestro desarrollo de largo plazo.

Bibliografía

Acemoglu, Daron y Jorn-Steffen Pischke (1998). **“Why do firms train? Theory and evidence”**. En *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 113, N° 62, pp. 79-119.

Alexander, Leigh y John Simmons (1975). **“The Determinants of School Achievement in Developing Countries: the Educational Production Function”**. World Bank Staff Working Paper 201, Washington: DC.

Atria, Fernando (2012). **La mala educación: ideas que inspiran al movimiento estudiantil en Chile**. Santiago: CIPER

Atria, Fernando, y Claudia Sanhueza (2013). **“Propuesta de gratuidad para la educación superior chilena”**. Serie Claves de Políticas Públicas, N° 17, Instituto de Políticas Públicas Universidad Diego Portales.

Baño, Rodrigo y Enzo Faletto (1999): **Transformaciones sociales y económicas en América Latina**. Santiago: Cuadernos del Departamento de Sociología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile.

Bernasconi, Andrés (2006). **“Dónde no somos tigres: Problemas de la formación técnica en el contexto latinoamericano”**. Serie En Foco, 72, Expansiva.

Brunner, José Joaquín (2009). **Educación superior en Chile: Instituciones, mercados y políticas gubernamentales**. Santiago: Universidad Diego Portales.

Balmaceda, Felipe (2002). **“Firm-sponsored General Training in a frictionless labor market”**. En *Journal of Labor Economics*, Vol. 23, N° 1, pp. 115-133.

Brunner, José Joaquín, Gregory Elacqua, Anthony Tillett, Javiera Bonnefoy, Soledad González, Paula Pacheco y Felipe Salazar (2005). **Guiar el Mercado: Informe sobre la Educación Superior en Chile**. Santiago: Universidad Adolfo Ibáñez.

CEPAL (2012). **Cambio estructural para la igualdad: Una visión integrada del desarrollo**. Trigésimo Cuarto Período de Sesiones de la CEPAL, San Salvador, 27 a 31 de agosto.

Contreras, Eduardo y Christian Diez (2012). **Diseño y Evaluación de Proyectos: Un enfoque integrado**. Versión preliminar de libro en proceso de edición.

Courard, Hernán (1993). **Los centros de formación técnica**. Santiago: FLACSO, Serie Educación y Cultura, 35, Agosto de 1993.

Doraszelski, Ulrich, y Ariel Pakes (2007). **“A framework for Applied Dynamic Analysis in IO”**. En Armstrong, Mark y Robert Porter (Eds.). *Handbook of Industrial Organization*. Vol. 3, pp. 2301-2368.

Ericson Richard y Ariel Pakes (1995). **“Markov-perfect industry dynamics: A**

framework for empirical work". En *Review of Economic Studies*, N° 62, pp. 53-82.

Evans, Dick (2007). ***The history of technical education: A short introduction***. Cambridge: T Magazine.

Fernández, Rodrigo, Ignacio Cassorla, Camilo Araneda, Andrés D'Alençon y José Miguel Sanhueza (2014). ***El poder económico y social de la educación superior en Chile***. Santiago: CEFECH, Fundación Heinrich Böll.

Flint, Pinkas (2002). ***Tratado de defensa de la libre competencia: Estudio exegético del D.L. 701. Legislación, doctrina y jurisprudencia regulatoria de la libre competencia***. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

FNE (2012). ***"Guía para el análisis de operaciones de concentración"***. Documento de trabajo, Octubre 2012.

Hanushek, Eric y Ludger Wößmann (2007). ***Education Quality and Economic Growth***. Washington D.C.: The World Bank.

Hernández, Roberto, Carlos Fernández y Pilar Baptista (2006). ***Metodología de la investigación (Cuarta edición)***. México: McGraw Hill Interamericana Editores.

Ibañez, Sergio (1994). ***"Dilemas de la educación media frente al trabajo"***. En Ibañez, Sergio, María Cecilia Pérsico y Pablo Pérsico (1994). *Educación para el trabajo: Dos perspectivas de análisis*. Santiago: Corporación de Promoción Universitaria.

Instituto Nacional de Estadísticas (2014). ***Empalme de las series del IPC y factor de reajustabilidad***. Departamento de Estudios de Precios, Instituto Nacional de Estadísticas de Chile, Enero 2014.

Instituto Nacional de Estadísticas (2010). ***Separata técnica: Nueva Encuesta Nacional de Empleo (NENE)***. Instituto Nacional de Estadísticas de Chile, Enero 2010.

Kirberg, Enrique (1981). ***Los nuevos profesionales. Educación Universitaria de Trabajadores: Chile, UTE 1967-1973***. México: Universidad de Guadalajara, Departamento de Estudios Sociales.

Larroulet, Cristian y Pedro Montt (2010). ***"Políticas educativas de largo plazo y acuerdo amplio en educación: el caso chileno"***. En Martinic, Sergio y Gregory Elacqua [Eds.] *Fin de Ciclo: Cambios en la Gobernanza de Sistema Educativo*. Santiago: Facultad de Educación, Pontificia Universidad Católica de Chile y Oficina Regional para América Latina y el Caribe UNESCO, pp. 19-54.

Lazzarato, Maurizio y Antonio Negri (2001). ***Trabajo inmaterial. Formas de vida y producción de subjetividad***. Río de Janeiro: DP&A.

Llisterri, Juan José, Nicolo Gligo, Oriol Homs y Domenec Ruiz-Devesa (2014). ***Educación técnica y formación profesional en América Latina. El reto de la***

productividad. Serie Políticas Públicas y Transformación Productiva, N°13, Corporación Andina de Fomento – Banco de Desarrollo de América Latina.

Massy, William (2011). **“Metrics for Efficiency and Effectiveness in Higher Education: Completing the Completion Agenda”**. Washington: University of Virginia, Miller Center on Public Affairs.

Meller, Patricio, Bernardo Lara y Gonzalo Valdés (2010). **“Valor Presente Neto y Tasa Interna de Retorno para diferentes carreras universitarias”**. En Meller, Patricio [Ed.] *Carreras universitarias: Rentabilidad, selectividad y discriminación*. Santiago: Uqbar Editores, pp. 76-102.

MINEDUC (2009). **Bases para una política de formación técnico-profesional en Chile: Informe ejecutivo**. Informe de la Comisión Asesora Ministerial para la Formación Técnico-Profesional, Ministerio de Educación.

Moreno-Brid, Juan Carlos y Pablo Ruiz-Nápoles (2009). **La educación superior y el desarrollo económico en América Latina**. Serie Estudios y Perspectivas, CEPAL, N° 106.

Negri, Antonio y Michael Hardt (2004). **Multitud. Guerra y democracia en la era del Imperio**. Barcelona: Random House Mondadori.

Núñez, Iván, Héctor Contardo y Julio Castillo (1993). **Sistema educativo nacional de Chile**. Ministerio de Educación de Chile (MINEDUC) y Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), 1994.

OIT (1995). **Propuestas de redefinición de la medición del subempleo y el desempleo y de nuevos indicadores sobre la situación ocupacional en Lima**. Documento de Trabajo 22, Equipo técnico multidisciplinario para los países del área andina, Organización Internacional del Trabajo.

Orellana, Víctor (2011). **“Nuevos estudiantes y tendencias emergentes en la educación superior. Una mirada al Chile del mañana”**. En Jiménez, Mónica y Felipe Lagos (2011). *Nueva geografía de la educación superior y sus estudiantes*. Santiago: Ediciones Universidad San Sebastián, Foro Aequalis, pp. 79-134.

Pey, Roxana, Francisco Durán y Pablo Jorquera (2012). **“Informe para la toma de decisiones sobre duración de carreras de pregrado en el CRUCH”**. Documento de trabajo para el Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas.

Planells, Juan (2009). **“Financiamiento de los sistemas de ETP”**. En De Asís Blas, Francisco y Juan Planells (Coords.). *Retos actuales de la educación técnico-profesional*. España: OEI-Fundación Santillana, pp. 133-146.

Polesei, John (2010). **“Vocational education and training (VET) and Young people: The pathway of the poor?”** En *Education + Training*, Vol. 52, N°5, pp. 415-426.

Psacharopoulos, George y Harry Anthony Patrinos (2004). **“Returns to Investment in Education: A further update”**. En *Education Economics*, Vol. 12, N° 12, Agosto de 2004.

Reynolds, David, Pam Sammons, Bieke De Fraine, Tony Townsend y Jan Van Damme (2011). **“Educational Effectiveness Research (EER): A State of the Art Review”**. Documento presentado en el Congreso Internacional para la Efectividad y Mejoramiento Escolar, Chipre, 2011.

Romer, Paul. (1990). **“Endogenous Technological Change”**. En *Journal of Political Economy*, 98: S71-S102.

Ruiz Schneider, Carlos (2010). **De la república al mercado: Ideas educacionales y política en Chile**. Santiago: LOM Ediciones.

Rushton, Michael (2005). **“Government Contracting with Faith Based Providers: An Economic Perspective”**. En *Andrew Young School of Policy Studies*, Working Paper 06-23, Octubre de 2005.

Scheele, Judith y José Joaquín Brunner (2009). **“Educación terciaria y mercado laboral - Formación profesional, empleo y empleabilidad. Una revisión de la literatura internacional”**. En Brunner, José Joaquín y Patricio Meller (Comps.). *Educación técnico profesional y mercado laboral en Chile: Un reader*. Santiago: Ministerio de Educación, Centro de Políticas Comparadas en Educación U. Diego Portales (CEPC-UDP), Departamento de Ingeniería Industrial U. de Chile, pp. 68-144

Sevilla, María Paola (2011). **Educación técnica profesional en Chile. Antecedentes y claves de diagnóstico**. Centro de Estudios, División de Planificación y Presupuestos, Ministerio de Educación.

Stallings, Bárbara y Wilson Peres (2010). **“Are Economic Reforms Dead in Latin America? Rhetoric and Reality since 2000”**. *Journal of Latin American Studies*, Noviembre de 2011.

Stiglitz, Joseph (1989). **“Imperfect information in the product market”**. En Schmalensee, Richard y Robert Willig (Eds.). *Handbook of Industrial Organization*. Vol. 1, pp. 769-847.

Sutton, John (2007). **“Market Structure: Theory and Evidence”**. En Armstrong, Mark y Robert Porter (Eds.). *Handbook of Industrial Organization*. Vol. 3, pp. 2301-2368.

Tikly, Leon y Angeline Barrett (2011). **“Social justice, capabilities and the quality of education in low income countries”**. *International Journal of Educational Development*, Vol. 31, N° 11, Enero 2011, pp. 3-14.

UNESCO (2011). **Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE 2011)**. Instituto de Estadística, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

Unterhalter, Elaine (2006). **Gender, Schooling and Global Social Justice**. Londres: Routledge.

Urzúa, Sergio (2012). “**La rentabilidad de la educación superior en Chile: ¿Educación superior para todos?**”. Documento de Trabajo N° 386, Centro de Estudios Públicos.

Vargas, Fernando (2009). “**Escenarios y tendencias en el mundo del trabajo y de la educación en el inicio del siglo xxi: el nuevo paradigma del aprendizaje a lo largo de la vida y la sociedad del conocimiento**”. En De Asís Blas, Francisco y Juan Planells (Coords.). *Retos actuales de la educación técnico-profesional*. España: OEI-Fundación Santillana, pp. 15-30.

Velasco, Carlos (2007). **Educación técnica y formación profesional en América Latina y el Caribe**. Santiago: OREALC/UNESCO.

Virno, Paolo (2003). **Gramática de la multitud**. Madrid: Traficantes de Sueños.

Williamson, Carlos (2012). “**Universidad y lucro**”. Puntos de Referencia, Centro de Estudios Públicos, N° 346.

Zenteno, María Elisa y Rodrigo Torres (2011). “**El sistema de educación superior: Una mirada desde las instituciones y sus características**”. En Jiménez, Mónica y Felipe Lagos (2011). *Nueva geografía de la educación superior y sus estudiantes*. Santiago: Ediciones Universidad San Sebastián, Foro Aequalis, pp. 79-134.

Anexos

Anexo A: Áreas del conocimiento, sub-áreas y carreras correspondientes para Centros de Formación Técnica

Fuente: Elaboración propia a partir de Base de datos Índices CNED 2013.

Área	Subárea	Carrera
Administración y Comercio	Administración	Técnico en Administración de Empresas
		Técnico en Administración de Recursos Humanos
		Técnico en Administración Pública
		Técnico en Secretariado, Asistente ejecutivo y similares
	Comercio	Técnico en Comercio Exterior
		Técnico en Ventas
	Contabilidad	Técnico en Contabilidad, Auditoría y similares
	Finanzas	Técnico en Administración Bancaria
		Técnico en Finanzas y similares
	Marketing y Publicidad	Técnico en Marketing
		Técnico en Publicidad
	Turismo y Hotelería	Técnico en Gastronomía, Cocina y similares
		Técnico en Turismo, Hotelería y similares
Agricultura, Silvicultura, Pesca y Veterinaria	Ciencias Agrarias	Técnico Agropecuario y similares
		Técnico en Vitivinicultura
	Forestal	Técnico en Madera
	Medicina Veterinaria	Técnico en Veterinaria
Recursos Marinos	Técnico en Acuicultura y similares	
Arte y Arquitectura	Arquitectura	Técnico en Dibujo Arquitectónico, Dibujo Técnico y similares
		Técnico en Paisajismo
	Artes	Técnico en Artes y similares
	Artes Audiovisuales	Técnico en Animación digital
		Técnico en Comunicación Audiovisual y similares
		Técnico en Fotografía
	Artes Escénicas	Técnico en Artes Escénicas
	Diseño	Técnico en Diseño Ambientes
		Técnico en Diseño de Vestuario
		Técnico en Diseño Gráfico y similares
		Técnico en Diseño Web y similares

		Técnico en Diseño, Ilustración y similares
	Música	Técnico en Música y similares
Ciencias	Química	Técnico en Química, Análisis Químico y similares
Ciencias Sociales	Comunicación	Técnico en Comunicaciones, Relaciones Públicas y Similares
		Técnico en Dirección y Producción de Eventos
	Orientación	Técnico en Mediación, Prevención, Rehabilitación y similares
	Periodismo e Información	Técnico en Bibliotecología
	Trabajo Social	Técnico en Previsión Social
Técnico en Trabajo Social y similares		
Derecho	Criminalística	Técnico en Criminalista
	Derecho	Técnico Asistente Jurídico y similares
Educación	Deportes y Recreación	Técnico en Deportes, Preparación Física, Recreación y similares
	Educación Especial	Técnico en Educación Especial y/o Diferencial y similares
	Educación Parvularia	Técnico en Educación Parvularia
Humanidades	Letras	Técnico en Traducción, Interpretación y similares
Salud	Enfermería	Técnico en Arsenalería y similares
		Técnico en Enfermería y Similares
		Técnico en Obstetricia y Puericultura
		Técnico en Radioterapia y similares
		Técnico Laboratorista Clínico
	Kinesiología	Técnico en Fisioterapia, Kinesiología y similares
	Nutrición y Dietética	Técnico en Nutrición
	Odontología	Técnico en Odontología, Asistente Dental y similares
	Otros	Técnico en Medicinas Alternativas
		Técnico en Óptica
		Técnico en Podología
	Química y Farmacia	Técnico en Farmacia
	Tecnología	Alimentos
Biotecnología		Técnico en Biotecnología
Construcción y Obras Civiles		Técnico en Construcción
		Técnico en Instalaciones Sanitarias y similares
		Técnico en Obras Civiles y similares
		Técnico en Topografía
Eléctrica y Electrónica		Técnico en Automatización, Control automático y similares
		Técnico en Electricidad, Electrónica y similares
		Técnico en Energías Renovables
		Técnico Instrumentación Industrial y similares

Industrial	Técnico en Administración de Operaciones Industriales y similares
	Técnico en Control de Calidad y similares
	Técnico en Operaciones Industriales y similares
	Técnico en Prevención de Riesgos
	Técnico en Refrigeración, Climatización y similares
	Técnico en Seguridad
Logística y Transporte	Técnico en Logística y similares
	Técnico en Transporte
Mecánica	Técnico en Mecánica Automotriz
	Técnico en Mecánica Industrial, mantenimiento y similares
Medio Ambiente	Técnico en Medio Ambiente
Minas	Técnico en Geología
	Técnico en Minas y similares
Química y Metalurgia	Técnico en Metalurgia y similares
Sonido y Acústica	Técnico en Sonido y similares
Tecnologías de Información y Comunicaciones	Técnico en Administración de Redes Computacionales
	Técnico en Análisis de Sistemas Informáticos
	Técnico en Computación e Informática
	Técnico en Telecomunicaciones
	Técnico Programador Computacional

Anexo B: Áreas del conocimiento, sub-áreas y carreras correspondientes para Institutos Profesionales

Fuente: Elaboración propia a partir de Base de datos Índices CNED 2013.

Área	Subárea	Carrera
Administración y Comercio	Administración	Administración pública y similares
		Ingeniería en Administración de Empresas Deportivas
		Ingeniería en Administración de Recursos Humanos y similares
		Ingeniería en Administración, Administración de Empresas y similares
		Ingeniería en Control de Gestión y similares
		Técnico en Administración de Empresas
		Técnico en Administración de Recursos Humanos
		Técnico en Administración Pública
		Técnico en Secretariado, Asistente ejecutivo y similares
	Comercio	Ingeniería en Comercio Internacional
		Técnico en Comercio Exterior
		Técnico en Ventas
	Contabilidad	Contabilidad, Auditoría y similares
		Técnico en Contabilidad, Auditoría y similares
	Finanzas	Ingeniería en Finanzas y similares
		Técnico en Administración Bancaria
		Técnico en Finanzas y similares
	Marketing y Publicidad	Ingeniería en Marketing y similares
		Publicidad
		Técnico en Marketing
		Técnico en Publicidad
	Turismo y Hotelería	Administración Hotelera, Turística y similares
		Gastronomía, Cocina Internacional y similares
Ingeniería en Turismo, Hotelería y similares		
Técnico en Gastronomía, Cocina y similares		
Técnico en Turismo, Hotelería y similares		
Agricultura, Silvicultura, Pesca y Veterinaria	Ciencias Agrarias	Ingeniería Agrícola y Agropecuaria
		Ingeniería Agroindustrial
		Ingeniería Agronómica
		Técnico Agropecuario y similares
		Técnico en Vitivinicultura
	Forestal	Ingeniería Forestal y similares

		Técnico en Madera
	Medicina Veterinaria	Técnico en Veterinaria
	Recursos Marinos	Ingeniería en Acuicultura y similares
		Técnico en Acuicultura y similares
Arte y Arquitectura	Arquitectura	Paisajismo y similares
		Técnico en Dibujo Arquitectónico, Dibujo Técnico y similares
		Técnico en Paisajismo
		Técnico en Restauración y similares
	Artes	Técnico en Artes y similares
	Artes Audiovisuales	Animación digital y similares
		Cine y Televisión
		Comunicación Audiovisual, Digital y similares
		Fotografía Profesional y similares
		Técnico en Animación digital
		Técnico en Comunicación Audiovisual y similares
		Técnico en Fotografía
	Artes Escénicas	Actuación y similares
		Danza
		Técnico en Artes Escénicas
	Diseño	Diseño
		Diseño de Interiores y similares
		Diseño de Vestuario
		Diseño Escénico
		Diseño Gráfico, Diseño Web y similares
		Diseño Industrial y similares
		Ilustración
		Técnico en Diseño Ambientes
		Técnico en Diseño de Vestuario
		Técnico en Diseño Gráfico y similares
		Técnico en Diseño Web y similares
		Técnico en Diseño, Ilustración y similares
Música	Composición, interpretación musical y similares	
	Producción Musical	
Ciencias	Química	Técnico en Química, Análisis Químico y similares
Ciencias Sociales	Comunicación	Comunicación Social, Empresarial y similares
		Producción de Eventos y similares
		Relaciones Públicas y similares

		Técnico en Comunicaciones, Relaciones Públicas y Similares
		Técnico en Dirección y Producción de Eventos
	Orientación	Orientación, mediación familiar y similares
		Técnico en Mediación, Prevención, Rehabilitación y similares
	Periodismo e Información	Técnico en Bibliotecología
	Sociología	Sociología
	Trabajo Social	Técnico en Previsión Social
		Técnico en Trabajo Social y similares
		Trabajo Social, Servicio Social, Planificación Social y similares
Derecho	Criminalística	Criminalística
		Ingeniería Criminalística
		Técnico en Criminalista
	Derecho	Ingeniería en Administración Jurídica
		Técnico Asistente Jurídico y similares
Educación	Deportes y Recreación	Entrenador Profesional y similares
		Técnico en Deportes, Preparación Física, Recreación y similares
	Educación Básica	Pedagogía Básica y menciones
	Educación Especial	Educación Diferencial
		Psicopedagogía
		Técnico en Educación Especial y/o Diferencial y similares
	Educación Media	Pedagogía en Biología, Química y similares
		Pedagogía en Educación Técnico Profesional y similares
		Pedagogía en Historia y Geografía
		Pedagogía en Inglés y similares
		Pedagogía en Música
		Pedagogía en Religión
	Educación Parvularia	Educación Parvularia
		Técnico Educacional y similares
Técnico en Educación Parvularia		
Formación General en Educación	Pedagogías para licenciados y/o programas especiales	
Humanidades	Ciencias Religiosas	Teología
	Letras	Técnico en Traducción, Interpretación y similares
		Traducción, Intérprete y similares
Salud	Enfermería	Técnico en Arsenalería y similares
		Técnico en Enfermería y Similares
		Técnico en Obstetricia y Puericultura
		Técnico en Radioterapia y similares

	Técnico Laboratorista Clínico	
Fonoaudiología	Fonoaudiología	
Kinesiología	Kinesiología	
	Técnico en Fisioterapia, Kinesiología y similares	
Nutrición y Dietética	Nutrición y Dietética	
	Técnico en Nutrición	
Odontología	Técnico en Odontología, Asistente Dental y similares	
Otros	Estética Profesional	
	Medicinas Alternativas	
	Técnico en Estética y similares	
	Técnico en Medicinas Alternativas	
	Técnico en Podología	
Química y Farmacia	Técnico en Farmacia	
Terapia Ocupacional	Terapia Ocupacional	
Tecnología	Alimentos	Ingeniería en Alimentos y similares
		Técnico en Alimentos y similares
	Biotechnología	Informática Biomédica
	Cartografía y Geomensura	Ingeniería en Geomensura y similares
	Construcción y Obras Civiles	Construcción Civil
		Ingeniería en Construcción y similares
		Técnico en Construcción
		Técnico en Instalaciones Sanitarias y similares
		Técnico en Topografía
	Eléctrica y Electrónica	Ingeniería Eléctrica y similares
		Ingeniería Electrónica y similares
		Ingeniería en Automatización, Control Industrial y similares
		Técnico en Automatización, Control automático y similares
		Técnico en Electricidad, Electrónica y similares
		Técnico en Energías Renovables
		Técnico Instrumentación Industrial y similares
	Industrial	Ingeniería en Procesos Industriales y similares
		Ingeniería Ejecución Industrial y similares
		Ingeniería en Administración de Operaciones
		Ingeniería en Climatización, Refrigeración y similares
		Ingeniería en Gestión de Calidad y similares
		Ingeniería en Prevención de Riesgos

	Ingeniería en Seguridad
	Técnico en Administración de Operaciones Industriales y similares
	Técnico en Control de Calidad y similares
	Técnico en Operaciones Industriales y similares
	Técnico en Prevención de Riesgos
	Técnico en Refrigeración, Climatización y similares
Logística y Transporte	Ingeniería en Logística y similares
	Técnico en Logística y similares
Mecánica	Ingeniería en Mantenimiento Industrial y similares
	Ingeniería en Mecánica Automotriz
	Ingeniería Mecánica y similares
	Técnico en Mecánica Automotriz
	Técnico en Mecánica Industrial, mantención y similares
Medio Ambiente	Ingeniería Ambiental
	Técnico en Medio Ambiente
Minas	Ingeniería en Minas
	Técnico en Geología
	Técnico en Minas y similares
Química y Metalurgia	Ingeniería en Metalurgia
	Ingeniería Química y similares
	Técnico en Metalurgia y similares
Sonido y Acústica	Ingeniería en Sonido y similares
	Técnico en Sonido y similares
Tecnologías de Información y Comunicaciones	Ingeniería en Computación e Informática y similares
	Ingeniería en Conectividad y Redes
	Ingeniería en Sistemas Web y similares
	Ingeniería en Telecomunicaciones y similares
	Técnico en Administración de Redes Computacionales
	Técnico en Análisis de Sistemas Informáticos
	Técnico en Computación e Informática
	Técnico en Telecomunicaciones
	Técnico Programador Computacional

Anexo C: Distribución de Centros de Formación Técnica e Institutos Profesionales por variables del modelo de clasificación por conglomerados.

Fuente: Elaboración propia a partir de Base de datos Índices CNED 2013 y MiFuturo.cl (Instituciones 2014)

Clasificación	Institución	Matrícula	Precio promedio	Años acreditación	Fines de lucro
Instituciones de nicho	C.F.T. ESCUELA CULINARIA FRANCESA	163	4,225,391	0	Si
	C.F.T. INST. SUPERIOR DE ELECTRÓNICA GAMMA	86	s/i	0	Si
	C.F.T. INST. SUPERIOR DE ESTUDIOS JURÍDICOS CANON	664	s/i	0	Si
	I.P. DE MÚSICA DE SANTIAGO	27	s/i	0	Si
	I.P. ENAC	9	s/i	0	No
	I.P. ESCUELA DE CINE DE CHILE	104	4,114,726	0	No
	I.P. ESCUELA MODERNA DE MÚSICA	613	3,084,033	3	Si
	I.P. INTERNACIONAL DE ARTES CULINARIAS Y SERVICIOS	845	3,872,145	0	Si
	I.P. PROJAZZ	387	2,858,511	0	Si
Instituciones de selectividad media	C.F.T. ALPES	251	1,318,045	0	Si
	C.F.T. CEDUC – UCN	2,141	1,251,498	5	No
	C.F.T. CENTRO TECNOLÓGICO SUPERIOR INFOMED	92	1,693,587	0	Si
	C.F.T. DE TARAPACÁ	1,803	1,371,492	4	Si
	C.F.T. DEL MEDIO AMBIENTE	1,551	1,237,226	3	Si
	C.F.T. DUOC UC	7,718	1,469,415	6	No
	C.F.T. ESC. DE ARTES APLICADAS OFICIOS DEL FUEGO	82	1,701,626	0	Si
	C.F.T. ESC. SUPERIOR DE COMERCIO EXTERIOR	323	1,299,635	0	Si
	C.F.T. ESTUDIO PROFESOR VALERO	125	1,690,157	0	Si
	C.F.T. INACAP	47,241	1,634,835	6	Si
	C.F.T. INSTITUTO CHILENO-BRITÁNICO DE CONCEPCIÓN	116	1,367,597	0	Si
	C.F.T. INSTITUTO SUPERIOR ALEMÁN DE COMERCIO INSALCO	25	1,436,754	0	No
	C.F.T. INTECTUR	79	1,522,209	0	Si
	C.F.T. MANPOWER	1,541	1,292,534	0	Si
	C.F.T. U. VALPO.	468	1,238,065	0	Si
	C.F.T. UDA	1,099	1,350,113	0	Si
	I.P. AGRARIO ADOLFO MATTHEI	284	1,367,384	2	No
	I.P. AIEP	71,081	1,253,800	4	Si
	I.P. ALEMÁN WILHELM VON HUMBOLDT	51	2,535,235	0	No
	I.P. CHILENO BRITÁNICO	262	1,234,888	0	Si
I.P. CHILENO NORTEAMERICANO	351	1,550,987	0	Si	
I.P. DE ARTES ESCENICAS KAREN CONNOLLY	10	1,941,668	0	Si	
I.P. DE ARTES Y COMUNICACIÓN ARCOS	1,756	2,229,104	3	Si	

	I.P. DE CIENCIAS Y ARTES INCA-CEA	221	1,720,617	0	Si
	I.P. DUOC UC	71,449	1,659,294	7	No
	I.P. EATRI	650	1,794,674	2	Si
	I.P. ESC. DE CONTADORES AUDITORES DE STGO.	1,493	1,575,970	4	Si
	I.P. GUILLERMO SUBERCASEAUX	2,529	1,494,464	4	No
	I.P. INACAP	35,031	1,698,353	6	Si
	I.P. INSTITUTO NACIONAL DEL FÚTBOL	643	1,279,914	4	No
	I.P. LIBERTADOR DE LOS ANDES	779	1,482,793	0	Si
	I.P. SANTO TOMÁS	19,144	1,268,899	4	Si
	I.P. TEATRO LA CASA	77	1,746,182	0	Si
	I.P. VERTICAL	123	2,097,605	0	Si
	I.P. VIRGINIO GÓMEZ	10,093	1,326,218	4	Si
Instituciones de baja selectividad	C.F.T. ACUARIO DATA	88	1,143,400	0	Si
	C.F.T. ALEMÁN DE VIÑA DEL MAR	8	726,431	0	Si
	C.F.T. ANDRÉS BELLO	1,953	782,851	3	Si
	C.F.T. AQUATECH	264	970,359	0	Si
	C.F.T. ASPRO	15	967,660	0	Si
	C.F.T. AUSTRAL	180	1,168,578	0	Si
	C.F.T. BARROS ARANA	48	960,774	0	Si
	C.F.T. CÁMARA DE COMERCIO DE SANTIAGO	1,795	1,064,746	2	Si
	C.F.T. CEDEP	32	685,693	0	Si
	C.F.T. CEFONOR	7	1,203,022	0	Si
	C.F.T. CEITEC	419	784,716	0	Si
	C.F.T. CENAFOM	48	647,243	0	Si
	C.F.T. CENCO	99	613,839	0	Si
	C.F.T. CENTRO DE ENS. ALTA COSTURA PAULINA DIARD	121	819,443	0	Si
	C.F.T. CENTRO DE EST. PARAMÉDICOS DE STGO. CEPESA	1,683	1,019,038	0	Si
	C.F.T. CEPA DE LA III REGIÓN	163	831,281	0	Si
	C.F.T. CEPONAL	66	1,172,043	0	Si
	C.F.T. CHILENO-NORTEAMERICANO	76	833,085	0	Si
	C.F.T. CIARTES	203	1,133,625	0	Si
	C.F.T. CIMA RENGÓ	34	793,314	0	Si
	C.F.T. COLCHAGUA	67	1,106,721	0	Si
	C.F.T. CRECIC	56	840,048	0	Si
	C.F.T. CROWNLIET	108	981,900	0	Si
	C.F.T. DE EST. SUP. Y CAPACITACIÓN PROFESIONAL LAPLACE	100	690,054	0	Si
	C.F.T. DE LA INDUSTRIA GRÁFICA O C.F.T. INGRAF	163	1,006,046	0	No
	C.F.T. DE LOS ESTABLECIMIENTOS NACIONALES DE EDUCACION CARITAS CHILE	3,127	994,156	4	Si
C.F.T. DEL MAULE	24	633,809	0	Si	

C.F.T. DIEGO PORTALES	337	697,263	0	Si
C.F.T. ECATEMA	114	959,970	0	Si
C.F.T. EDUCAP	636	721,335	0	Si
C.F.T. EL ROBLE	19	582,454	0	Si
C.F.T. ESANE DEL NORTE	443	938,138	0	Si
C.F.T. ESC. ALTOS EST. DE LA COMUNICACIÓN EACE	43	909,502	0	Si
C.F.T. ESC. DE INTÉRPRETES INCENI	105	1,061,378	0	Si
C.F.T. ESC. SUP. DE ADM. DE NEGOCIOS - ESANE	431	660,987	0	Si
C.F.T. ESPERANZA JOVEN	209	518,055	0	Si
C.F.T. ESUCOMEX	1,751	493,924	0	Si
C.F.T. FONTANAR	262	925,059	3	No
C.F.T. ICADE	38	751,912	0	Si
C.F.T. ICEL	4,488	727,298	3	Si
C.F.T. IFE ESCUELA DE NEGOCIOS	29	1,202,466	0	Si
C.F.T. IGNACIO DOMEYKO	10	841,726	0	Si
C.F.T. INCOR	12	807,451	0	Si
C.F.T. INSEC	313	714,450	2	Si
C.F.T. INST. CENTRAL DE CAPACITACIÓN EDUCACIONAL ICCE	1,360	1,069,389	0	Si
C.F.T. INST. CHILENO ALEMÁN DE CULTURA DE SAN ANTONIO	96	577,545	0	Si
C.F.T. INST. INTEC	17	341,063	0	Si
C.F.T. INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CHILE	3,348	952,903	3	Si
C.F.T. IPROSEC	774	924,970	4	Si
C.F.T. ITPUCH INST. POLITÉCNICO DE LA U. DE CHILE	599	1,046,561	0	Si
C.F.T. ITUR	17	942,397	0	Si
C.F.T. JAVIERA CARRERA	240	713,463	0	Si
C.F.T. JOHN F. KENNEDY	2,070	639,912	0	Si
C.F.T. JORGE ALVAREZ ECHEVERRÍA	106	690,054	0	Si
C.F.T. JUAN BOHON	1,069	946,866	0	Si
C.F.T. LA ARAUCANA	2,540	857,933	0	Si
C.F.T. LOS FUNDADORES	128	691,224	0	Si
C.F.T. LOS LAGOS	1,324	734,672	0	Si
C.F.T. LOS LEONES	997	706,244	0	Si
C.F.T. LOTA-ARAUCO	1,634	1,064,248	2	Si
C.F.T. LUIS ALBERTO VERA	191	955,743	0	Si
C.F.T. MAGNOS	1,034	1,075,231	0	Si
C.F.T. MASSACHUSETTS	723	703,383	0	Si
C.F.T. OSORNO	100	746,861	0	Si
C.F.T. PROANDES	1,573	845,078	2	Si
C.F.T. PRODATA	979	866,636	0	Si

C.F.T. PROFASOC	185	942,329	0	Si
C.F.T. PROTEC	158	658,960	0	Si
C.F.T. PUKARÁ	11	525,484	0	Si
C.F.T. SALESIANOS DON BOSCO	574	1,169,672	0	No
C.F.T. SAN AGUSTÍN DE TALCA	2,739	1,160,482	5	Si
C.F.T. SAN ALONSO	37	699,617	0	Si
C.F.T. SANTO TOMÁS	34,205	1,171,295	3	Si
C.F.T. SIMÓN BOLIVAR	1,509	642,233	0	Si
C.F.T. SOEDUC LA LIGUA	26	439,228	0	Si
C.F.T. TECCON	54	767,939	0	Si
C.F.T. TEODORO WICKEL	787	991,961	0	Si
C.F.T. UCEVALPO	1,073	1,135,352	2	Si
C.F.T. UTEM	172	816,989	0	Si
C.F.T. ZIPTER	36	1,102,289	0	Si
I.P. ADVENTISTA	36	938,641	0	No
I.P. ALPES	54	1,135,245	0	Si
I.P. CÁMARA DE COMERCIO DE SANTIAGO	321	1,102,456	0	Si
I.P. CAMPVS	1,222	s/i	0	Si
I.P. CARLOS CASANUEVA	932	938,339	3	Si
I.P. CENAFOM	133	907,315	0	Si
I.P. CIISA	1,195	1,173,348	3	Si
I.P. CS. DE LA COMPUTACIÓN ACUARIO DATA	186	1,213,291	0	Si
I.P. DE CHILE	24,606	1,098,740	4	Si
I.P. DE LOS ANGELES	793	1,106,650	0	Si
I.P. DE LOS LAGOS	6,737	1,015,363	0	Si
I.P. DEL VALLE CENTRAL	9,313	927,499	0	No
I.P. DIEGO PORTALES	4,447	836,226	0	Si
I.P. ESUCOMEX	2,797	913,087	2	Si
I.P. HELEN KELLER	227	1,074,457	0	Si
I.P. HOGAR CATEQUÍSTICO	171	1,168,019	0	No
I.P. IACC	3,190	940,150	0	Si
I.P. INSTITUTO SUPERIOR DE ELECTRÓNICA GAMMA	186	429,359	0	Si
I.P. IPEGE	4,493	845,465	2	Si
I.P. LA ARAUCANA	17,252	977,584	4	Si
I.P. LATINOAMERICANO DE COMERCIO EXTERIOR	3,422	919,018	0	Si
I.P. LOS LEONES	11,879	1,039,502	4	Si
I.P. PROVIDENCIA	8,286	1,123,040	0	Si

Anexo D: Año de inicio de actividades y cierre de Centros de Formación Técnica e Institutos Profesionales

Institución	Inicio	Cierre	Institución	Inicio	Cierre
C.F.T. ANDRÉS BELLO	1982	Vigente	C.F.T. SAN AGUSTÍN DE TALCA	1988	Vigente
C.F.T. BARROS ARANA	1982	Vigente	C.F.T. ALPES	1989	Vigente
C.F.T. CENTRO DE ENS. ALTA COSTURA PAULINA DIARD	1982	Vigente	C.F.T. ICEL	1989	Vigente
C.F.T. CENTRO TECNOLÓGICO SUPERIOR INFOMED	1982	Vigente	C.F.T. OSORNO	1989	Vigente
C.F.T. CEPA DE LA III REGIÓN	1982	Vigente	C.F.T. CEPONAL	1990	Vigente
C.F.T. DE LOS ESTABLECIMIENTOS NACIONALES DE EDUCACION CARITAS CHILE	1982	Vigente	C.F.T. EDUCAP	1990	Vigente
C.F.T. DUOC UC	1982	Vigente	C.F.T. INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CHILE	1990	Vigente
C.F.T. ESC. DE INTÉRPRETES INCENI	1982	Vigente	C.F.T. CÁMARA DE COMERCIO DE SANTIAGO	1994	Vigente
C.F.T. ESC. SUP. DE ADM. DE NEGOCIOS – ESANE	1982	Vigente	C.F.T. DE EST. SUP.Y CAPACITACIÓN PROFESIONAL LAPLACE	1995	Vigente
C.F.T. INSEC	1982	Vigente	C.F.T. INACAP	1995	Vigente
C.F.T. INST. CENTRAL DE CAPACITACIÓN EDUCACIONAL ICCE	1982	Vigente	C.F.T. DEL MEDIO AMBIENTE	1996	Vigente
C.F.T. INSTITUTO SUPERIOR ALEMÁN DE COMERCIO INSALCO	1982	Vigente	C.F.T. FONTANAR	1998	Vigente
C.F.T. JUAN BOHON	1982	Vigente	C.F.T. LOTA-ARAUCO	1998	Vigente
C.F.T. LOS LEONES	1982	Vigente	C.F.T. CEDUC – UCN	1999	Vigente
C.F.T. SANTO TOMÁS	1982	Vigente	C.F.T. JAVIERA CARRERA	2000	Vigente
C.F.T. SIMÓN BOLIVAR	1982	Vigente	C.F.T. UDA	2000	Vigente
C.F.T. ALEXANDER VON HUMBOLDT	1983	Vigente	C.F.T. SOEDUC ACONCAGUA	2001	Vigente
C.F.T. DIEGO PORTALES	1983	Vigente	C.F.T. CEITEC	2002	Vigente
C.F.T. INST. INTEC	1983	Vigente	C.F.T. ESC. DE ARTES APLICADAS OFICIOS DEL FUEGO	2002	Vigente
C.F.T. LUIS ALBERTO VERA	1983	Vigente	C.F.T. DE LA INDUSTRIA GRÁFICA O C.F.T. INGRAF	2003	Vigente
C.F.T. MASSACHUSETTS	1983	Vigente	C.F.T. DE TARAPACÁ	2003	Vigente
C.F.T. ESC. ALTOS EST. DE LA COMUNICACIÓN EACE	1984	Vigente	C.F.T. PROTEC	2003	Vigente
C.F.T. ALFA	1985	Vigente	C.F.T. U. VALPO.	2003	Vigente
C.F.T. CENCO	1985	Vigente	C.F.T. LA ARAUCANA	2004	Vigente
C.F.T. CRECIC	1985	Vigente	C.F.T. UCEVALPO	2004	Vigente
C.F.T. CROWNLIT	1985	Vigente	C.F.T. TEODORO WICKEL	2005	Vigente
C.F.T. ESANE DEL NORTE	1985	Vigente	C.F.T. MAGNOS	2006	Vigente
C.F.T. ESTUDIO PROFESOR VALERO	1985	Vigente	C.F.T. PROFASOC	2006	Vigente
C.F.T. PRODATA	1985	Vigente	C.F.T. MANPOWER	2007	Vigente
C.F.T. INST. SUPERIOR DE ESTUDIOS JURÍDICOS CANON	1986	Vigente	C.F.T. ESCUELA CULINARIA FRANCESA	2010	Vigente
C.F.T. IPROSEC	1986	Vigente	C.F.T. FINNING	2013	Vigente
C.F.T. JORGE ALVAREZ ECHEVERRÍA	1987	Vigente	C.F.T. ESUCOMEX	1982	2009

C.F.T. CENAFOM	1982	2008	C.F.T. CARLOS THIELEMANN MARTÍN	1983	2006
C.F.T. ESANE	1982	2008	C.F.T. CIDEDEC (ARICA)	1983	2002
C.F.T. ZIPTER	1982	2008	C.F.T. CIDEDEC (CONCEPCIÓN)	1983	2002
C.F.T. ECACEC	1982	2007	C.F.T. CIDEDEC (CURICÓ)	1983	2002
C.F.T. ESCUELA SUPERIOR DE COMERCIO EXTERIOR	1982	2007	C.F.T. CIDEDEC (PUNTA ARENAS)	1983	2002
C.F.T. CENTRO DE ESTUDIOS TURÍSTICOS	1982	2006	C.F.T. PROPAM	1983	2002
C.F.T. CIARTES	1982	2005	C.F.T. PROPAM (ARICA)	1983	2002
C.F.T. EDECTI	1982	2004	C.F.T. SOEDUC SAN FELIPE	1983	2001
C.F.T. INSTITUTO AIEP	1982	2004	C.F.T. VICENTE PEREZ ROSALES (SANTIAGO)	1983	2001
C.F.T. INTERNATIONAL HOUSE	1982	2004	C.F.T. LA FRONTERA DE TEMUCOI	1983	2000
C.F.T. ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN	1982	2002	C.F.T. INSTITUTO DE IDIOMAS DE LA OCTAVA REGIÓN	1983	1999
C.F.T. CELLER	1982	2001	C.F.T. CIDEDEC (RANCAGUA)	1983	1998
C.F.T. ECOLE	1982	2001	C.F.T. PROPAM (PUNTA ARENAS)	1983	1998
C.F.T. ICECOOP	1982	2001	C.F.T. CENTRO PROFESIONAL DE SECRETARIADO	1983	1996
C.F.T. INACAP	1982	2000	C.F.T. FEDESO	1983	1996
C.F.T. ITESA (SANTIAGO)	1982	2000	C.F.T. COMPLEJO EDUCACIONAL LUIS PASTEUR	1983	1995
C.F.T. ACADEMIA UNIVERSO	1982	1998	C.F.T. DOCTOR JAIME MICHELOW	1983	1995
C.F.T. CENTRO DE EDUCACIÓN DE COMPUTACIÓN	1982	1997	C.F.T. ESCASCE	1983	1995
C.F.T. INSTITUTO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA EMPRESA	1982	1995	C.F.T. INDEP	1983	1995
C.F.T. ETICS	1982	1993	C.F.T. ORT-CHILE	1983	1995
C.F.T. GASTONIA COLLEGE	1982	1993	C.F.T. ESCUELA DE ESTUDIOS SUPERIORES	1983	1992
C.F.T. CIISA	1982	1992	C.F.T. HOLLERITH INSTITUTE OF COMPUTATION AND MACHINES	1983	1992
C.F.T. ELADI	1982	1992	C.F.T. CAMILO HENRÍQUEZ	1983	1990
C.F.T. INSTITUTO SUPERIOR DE ARTES Y CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN	1982	1992	C.F.T. CECADE	1983	1988
C.F.T. CEFORCOM	1982	1988	C.F.T. CENTRO DE ESTUDIOS FINANCIEROS LTDA	1983	1988
C.F.T. ESCUELA DE SEGUROS DE CHILE	1982	1988	C.F.T. INSTITUTO JOHN KENNEDY	1983	1988
C.F.T. WINSTON ACADEMY	1982	1988	C.F.T. INSTITUTO TÉCNICO DE EDUCACIÓN SUPERIOR	1983	1988
C.F.T. ESCUELA DE COMERCIO DE SANTIAGO ICCE	1982	1987	C.F.T. SOEDUC	1983	1988
C.F.T. ESCUELA DE NEGOCIOS DE SANTIAGO FORUM	1982	1987	C.F.T. CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES LAS CONDES	1983	1985
C.F.T. INSADE	1982	1986	C.F.T. INESCO	1983	1985
C.F.T. ESCUELA DE TURISMO	1982	1985	C.F.T. INSTITUTO SUPERIOR DE COMERCIO DE SANTIAGO	1983	1985
C.F.T. INSTITUTO DE INFORMÁTICA DE VALPARAÍSO	1982	1985	C.F.T. TECCON	1984	2012
C.F.T. INSTITUTO SUPERIOR DE ELECTRÓNICA GAMMA	1983	2012	C.F.T. INSES	1984	2006
C.F.T. INCOR	1983	2009	C.F.T. CIDEDEC (VALDIVIA)	1984	2002
C.F.T. INSTITUTO SUPERIOR ASPRO	1983	2007	C.F.T. ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN (LOS ÁNGELES)	1984	2002

C.F.T. INSTITUTO DE SECRETARIADO INSEC	1984	2001	C.F.T. INSTITUTO UMBRALES DE SANTIAGO	1987	2006
C.F.T. ESCUELA DE NEGOCIOS JOSÉ FRANCISCO VERGARA	1984	2000	C.F.T. ENGLISH LANGUAGE TRAINING CENTRE	1987	2005
C.F.T. ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN (PUERTO MONTT)	1984	1998	C.F.T. AGRÍCOLA	1987	2002
C.F.T. ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN (PUNTA ARENAS)	1984	1998	C.F.T. PROPAM (PROVIDENCIA)	1987	2002
C.F.T. ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN (TEMUCO)	1984	1998	C.F.T. INSTITUTO DE INFORMÁTICA INFOR	1987	2000
C.F.T. ESCUELA DE NEGOCIOS RANCAGUA	1984	1993	C.F.T. INSTITUTO DE SISTEMAS Y MÉTODOS	1987	2000
C.F.T. CEIMA	1984	1992	C.F.T. IQUIQUE ENGLISH COLLEGE	1987	2000
C.F.T. ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN (COYHAIQUE)	1984	1988	C.F.T. ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN (OSORNO)	1987	1998
C.F.T. FUNDACIÓN DUOC	1984	1987	C.F.T. CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES ANTONIO VARAS	1987	1997
C.F.T. ESANE (ANTOFAGASTA)	1984	1985	C.F.T. DE LAUTARO	1987	1997
C.F.T. ACUARIO DATA	1985	2010	C.F.T. FUNDACIÓN EPSON	1987	1997
C.F.T. CEDEP	1985	2009	C.F.T. ITES	1987	1996
C.F.T. ESCES	1985	2009	C.F.T. CENTRO REGIONAL DE FORMACIÓN	1987	1995
C.F.T. PUKARÁ	1985	2009	C.F.T. CECAM	1987	1992
C.F.T. CEDECOM	1985	2008	C.F.T. INSTITUTO ICET	1987	1992
C.F.T. INSTITUTO CHILENO ALEMÁN DE CULTURA DE SAN ANTONIO	1985	2005	C.F.T. JOHN F. KENNEDY	1988	2007
C.F.T. PROPAM (CHILLÁN)	1985	2002	C.F.T. CREP	1988	2002
C.F.T. CHILENO-BRITÁNICO DE CULTURA	1985	2001	C.F.T. CIDEC (LA SERENA)	1988	1998
C.F.T. ANDRÉS BELLO	1985	2000	C.F.T. ESCE (TEMUCO)	1988	1998
C.F.T. INSTITUTO FRANCISCO BILBAO	1985	1999	C.F.T. ALFAOMEGA	1988	1997
C.F.T. INSTITUTO LUIS ALBERTO VERA	1985	1998	C.F.T. CENTRO DE ESTUDIOS AGRÍCOLAS	1988	1994
C.F.T. CONANDES	1985	1996	C.F.T. ALMIRANTE CARLOS CONDELL	1989	2004
C.F.T. CPEC	1985	1995	C.F.T. CENTRO DE ESTUDIOS NAVIEROS (CONCEPCIÓN)	1989	2004
C.F.T. D'CORTÉS	1985	1992	C.F.T. INDIT	1989	2002
C.F.T. INSTITUTO PRODAT	1985	1992	C.F.T. DIEGO DE ALMAGRO	1989	1999
C.F.T. INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCACIÓN Y CULTURA	1985	1992	C.F.T. GABRIELA MISTRAL	1989	1998
C.F.T. CEDES	1985	1988	C.F.T. PASCUAL BABURIZZA	1989	1998
C.F.T. AIEP (SANTIAGO)	1985	1987	C.F.T. CESICO	1989	1997
C.F.T. CIDEC (SANTIAGO)	1986	1998	C.F.T. CIED	1989	1996
C.F.T. ISTEKO	1986	1998	C.F.T. DEL COMERCIO DE CHILE	1989	1995
C.F.T. CIDET	1986	1997	C.F.T. INSTITUTO DE ESPECIALIDADES EN INGENIERÍA	1989	1995
C.F.T. CHILEDUC	1986	1995	C.F.T. ADISTRA	1989	1992
C.F.T. CREP DE QUILPUÉ	1986	1988	C.F.T. ESI	1990	2009
C.F.T. CENTRO DE EST. PARAMÉDICOS DE STGO. CEPESA	1987	2009	C.F.T. GENOVEVA GUARNIERO	1990	2008
C.F.T. LA CALERA	1987	2007	C.F.T. Y CAPACITACIÓN CEFOTEC	1990	2005

C.F.T. ESCE (VALPARAÍSO)	1990	2002	C.F.T. ESCUELA SUPERIOR DE AERONÁUTICA	2000	2002
C.F.T. BERNARDO O'HIGGINS DE COPIAPÓ	1990	1999	C.F.T. IRELAND	2000	2002
C.F.T. VICENTE PEREZ ROSALES (LOS ANDES)	1990	1998	C.F.T. DEL PACÍFICO	2000	2001
C.F.T. CIMA	1990	1995	C.F.T. EMMANUEL	2000	2001
C.F.T. INSTITUTO POLITÉCNICO MACNA	1990	1993	C.F.T. LOS FUNDADORES	2001	2012
C.F.T. JOAQUÍN EDWARDS BELLO	1991	2001	C.F.T. INSTITUTO CHILENO-BRITÁNICO DE CONCEPCIÓN	2001	2011
C.F.T. LEÓN DE CASTILLA	1992	2001	C.F.T. SOEDUC LA LIGUA	2001	2006
C.F.T. MIGUEL COVARRUBIAS VALDÉS	1993	2004	C.F.T. AIEP REGIONAL	2001	2004
C.F.T. ALBERT EINSTEIN	1993	2000	C.F.T. INTECAP	2001	2002
C.F.T. ELIPSIS	1993	2000	C.F.T. SALESIANOS DON BOSCO	2002	2014
C.F.T. CRECIC (TEMUCO)	1993	1998	C.F.T. INSTITUTO DE FORMACIÓN EMPRESARIAL	2002	2012
C.F.T. MACNA	1993	1998	C.F.T. ALEMÁN DE VIÑA DEL MAR	2002	2006
C.F.T. ESCUELA DE COMERCIO INTERNACIONAL	1994	1998	C.F.T. INFOEDUC	2002	2005
C.F.T. INACAP ANTOFAGASTA	1995	2013	C.F.T. SANTA MARÍA DEL TRABAJO	2002	2005
C.F.T. INACAP TABANCURA	1995	2013	C.F.T. UTEM	2003	2013
C.F.T. GÉNESIS 2000	1995	2000	C.F.T. IGNACIO DOMEYKO (U.L.S.)	2003	2010
C.F.T. ACES	1996	2002	C.F.T. COLCHAGUA	2003	2009
C.F.T. CEFONOR	1997	2009	C.F.T. EL ROBLE	2003	2007
C.F.T. ARGOMEDO	1997	2003	C.F.T. ITUR	2003	2006
C.F.T. CENTRO DE ESTUDIOS NAVIEROS (VALPARAÍSO)	1997	2002	C.F.T. AQUATECH	2004	2009
C.F.T. CES	1997	1999	C.F.T. CIMA RENGO	2004	2009
C.F.T. INTECTUR	1998	2009	C.F.T. ITPUCH INST. POLITÉCNICO DE LA U. DE CHILE	2004	2009
C.F.T. ABACUS ITC	1998	2006	C.F.T. SAN ALONSO	2005	2012
C.F.T. EL LIBERTADOR	1998	2004	C.F.T. FLOEN	2005	2009
C.F.T. PROPAM (PUERTO MONTT)	1998	2002	C.F.T. SANTIAGO DE NUEVA EXTREMADURA	2005	2006
C.F.T. ICADE	1999	2009	C.F.T. SOFOFA	2005	2006
C.F.T. SOESTA	1999	2004	C.F.T. ESPERANZA JOVEN	2005	s/i
C.F.T. INACAP CIES	1999	2002	C.F.T. SAN VICENTE DE PAUL	2006	2007
C.F.T. AUSTRAL	2000	2012	C.F.T. AGO HEINRICH	2008	2009
C.F.T. CHILENO-NORTEAMERICANO	2000	2009	C.F.T. LOS LAGOS	s/i	s/i
C.F.T. ECATEMA	2000	2009	C.F.T. PROANDES	s/i	s/i
C.F.T. INTESAN	2000	2005			

Fuente: Sitio Web Consejo Nacional de Educación (CNEDE)

Institución	Inicio	Cierre	Institución	Inicio	Cierre
I.P. PROVIDENCIA	1982	Vigente	I.P. LATINOAMERICANO DE COMERCIO EXTERIOR	1990	Vigente
I.P. ESC. DE CONTADORES AUDITORES DE STGO.	1982	Vigente	I.P. LOS LEONES	1990	Vigente
I.P. GUILLERMO SUBERCASEAUX	1982	Vigente	I.P. CS. DE LA COMPUTACIÓN ACUARIO DATA	1991	Vigente
I.P. INACAP	1982	Vigente	I.P. ENAC	1992	Vigente
I.P. LIBERTADOR DE LOS ANDES	1982	Vigente	I.P. CARLOS CASANUEVA	1993	Vigente
I.P. CAMPVS	1983	Vigente	I.P. INSTITUTO NACIONAL DEL FÚTBOL	1997	Vigente
I.P. CHILENO BRITÁNICO	1983	Vigente	I.P. PROJAZZ	2007	Vigente
I.P. DUOC UC	1983	Vigente	I.P. CHILENO NORTEAMERICANO	2008	Vigente
I.P. TEATRO LA CASA	1983	Vigente	I.P. INTERNACIONAL DE ARTES CULINARIAS Y SERVICIOS	2008	Vigente
I.P. ADVENTISTA	1984	Vigente	I.P. ESCUELA DE CINE DE CHILE	2009	Vigente
I.P. LUIS GALDAMES	1984	Vigente	I.P. VERTICAL	2012	Vigente
I.P. AGRARIO ADOLFO MATTHEI	1986	Vigente	I.P. MAR FUTURO	2014	Vigente
I.P. ALEMÁN WILHELM VON HUMBOLDT	1988	Vigente	I.P. ANDALIÉN	1990	2010
I.P. DIEGO PORTALES	1988	Vigente	I.P. INSTITUTO SUPERIOR DE ELECTRÓNICA GAMMA	1990	2008
I.P. INSTITUTO SUPERIOR DE ARTES Y CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN	1988	Vigente	I.P. ESCUELA LATINOAMERICANA DE IDIOMAS ELADI	1989	2006
I.P. SANTO TOMÁS	1988	Vigente	I.P. DE LAS COMUNICACIONES PROCOM	1994	2006
I.P. DE CHILE	1989	Vigente	I.P. DE MÚSICA DE SANTIAGO	2005	2006
I.P. DE CIENCIAS Y ARTES INCA-CEA	1989	Vigente	I.P. ASOCIACIÓN CHILENA DE SEGURIDAD	1997	2005
I.P. DE LOS ANGELES	1989	Vigente	I.P. BARROS ARANA	1997	2004
I.P. DEL VALLE CENTRAL	1989	Vigente	I.P. CEPECH	1998	2004
I.P. ESCUELA MODERNA DE MÚSICA	1989	Vigente	I.P. ALEMÁN DE VALPARAÍSO	1989	2003
I.P. ESUCOMEX	1989	Vigente	I.P. DEL SUR	1990	2003
I.P. HELEN KELLER	1989	Vigente	I.P. ESANE DEL NORTE	1990	2003
I.P. LA ARAUCANA	1989	Vigente	I.P. JOHN F. KENNEDY	1990	2003
I.P. VIRGINIO GÓMEZ	1989	Vigente	I.P. INSTITUTO DE FORMACIÓN EMPRESARIAL IFE	1993	2003
I.P. AIEP	1990	Vigente	I.P. DE PUBLICIDAD, MERCADO Y VENTAS	1982	2002
I.P. ALPES	1990	Vigente	I.P. DEL PACÍFICO	1982	2002
I.P. ARTURO PRAT	1990	Vigente	I.P. ESCUELA SUPERIOR DE NEGOCIOS	1990	2002
I.P. CENAFOM	1990	Vigente	I.P. ZIPTER	1990	2002
I.P. CIISA	1990	Vigente	I.P. EDUCARES	1982	2001
I.P. DE ARTES Y COMUNICACIÓN ARCOS	1990	Vigente	I.P. ESCUELA DE COMUNICACIÓN MÓNICA HERRERA	1983	2001
I.P. DE LOS LAGOS	1990	Vigente	I.P. JOSÉ SANTOS OSSA	1989	2001
I.P. EATRI	1990	Vigente	I.P. DE COMPUTACIÓN	1990	2000
I.P. ESCUELA NACIONAL DE RELACIONES PÚBLICAS	1990	Vigente	I.P. EACE	1990	2000
I.P. HOGAR CATEQUÍSTICO	1990	Vigente	I.P. IQUIQUE ENGLISH COLLEGE	1990	2000

I.P. ITESA	1990	2000	I.P. VIÑA DEL MAR	1985	1996
I.P. JUAN BOHON	1990	2000	I.P. CONANDES	1990	1996
I.P. VIPRO	1988	1999	I.P. DE ATACAMA	1989	1995
I.P. DE ARTES ESCENICAS KAREN CONNOLLY	1996	1999	I.P. DE AYSÉN	1990	1995
I.P. DE VALPARAÍSO	1989	1998	I.P. DE MASSACHUSETTS	1990	1995
I.P. ESCUELA SUPERIOR DE COMERCIO EXTERIOR	1989	1998	I.P. ITES	1992	1995
I.P. CARLOS THIELEMANN	1990	1998	I.P. DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN DE SANTIAGO	1989	1994
I.P. SOEDUC	1990	1998	I.P. DE TEMUCO	1989	1992
I.P. BLAS CAÑAS	1982	1997	I.P. CÁMARA DE COMERCIO DE SANTIAGO	s/i	s/i
I.P. DE LA ARAUCANÍA	1988	1997	I.P. IACC	s/i	s/i
I.P. DE LAS ARTES VALERO	1992	1997	I.P. IPEGE	s/i	s/i
I.P. MANPOWER	1982	1996	I.P. DE ARTES ESCENICAS KAREN CONNOLLY	s/i	s/i

Fuente: Sitio Web Consejo Nacional de Educación (CNEDE)

Anexo E: Matrícula y precios en Centros de Formación Técnica e Institutos Profesionales 2005-2013: Primer año reportado, último año reportado, y tasa de crecimiento promedio.

Clasificación	Institución	Matrícula			Precio promedio		
		Año inicial	Año final	Tasa de crecimiento	Año inicial	Año final	Tasa de crecimiento
De nicho	C.F.T. INST. SUPERIOR DE ESTUDIOS JURÍDICOS CANON	728	664	-1,3%	924.073	836.045	-1,7%
	C.F.T. ESCUELA CULINARIA FRANCESA	57	163	41,9%	4.044.659	4.225.391	1,5%
	C.F.T. INST. SUPERIOR DE ELECTRÓNICA GAMMA	324	86	-19,8%	1.020.930	833.856	-4,0%
Selectividad media	C.F.T. INACAP	17853	47241	12,9%	1.385.076	1.634.835	2,1%
	C.F.T. DUOC UC	3273	7718	11,3%	1.144.079	1.469.415	3,2%
	C.F.T. CEDUC - UCN	563	2141	18,2%	1.008.122	1.251.498	2,7%
	C.F.T. DE TARAPACÁ	299	1803	25,2%	921.886	1.371.492	5,8%
	C.F.T. DEL MEDIO AMBIENTE	260	1551	29,1%	1.008.963	1.237.226	3,0%
	C.F.T. MANPOWER	790	1541	11,8%	1.291.372	1.292.534	0,0%
	C.F.T. UDA	274	1099	19,0%	1.258.399	1.350.113	0,9%
	C.F.T. U. VALPO.	194	468	11,6%	1.018.312	1.238.065	2,5%
	C.F.T. ESC. SUPERIOR DE COMERCIO EXTERIOR	182	323	77,5%	1.077.331	1.299.635	20,6%
	C.F.T. ALPES	293	251	-1,9%	1.344.530	1.318.045	-0,2%
	C.F.T. ESTUDIO PROFESOR VALERO	142	125	-1,6%	1.439.773	1.690.157	2,0%
	C.F.T. INSTITUTO CHILENO-BRITÁNICO DE CONCEPCIÓN	61	116	17,4%	1.413.596	1.367.597	-0,8%
	C.F.T. CENTRO TECNOLÓGICO SUPERIOR INFOMED	56	92	8,6%	2.068.038	1.693.587	-3,3%
	C.F.T. ESC. DE ARTES APLICADAS OFICIOS DEL FUEGO	104	82	-2,9%	2.303.637	1.701.626	-3,7%
	C.F.T. INTECTUR	300	79	-48,7%	1.079.830	1.522.209	18,7%
C.F.T. INSTITUTO SUPERIOR ALEMÁN DE COMERCIO INSALCO	47	25	-11,9%	1.801.360	1.436.754	-4,4%	
Baja selectividad	C.F.T. SANTO TOMÁS	12940	34205	12,9%	991.506	1.171.295	2,1%
	C.F.T. ICEL	551	4488	30,0%	745.235	727.298	-0,3%
	C.F.T. INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CHILE	294	3348	35,5%	1.278.781	952.903	-3,6%
	C.F.T. DE LOS ESTABLECIMIENTOS NACIONALES DE EDUCACION CARITAS CHILE	1897	3127	6,4%	652.479	994.156	5,4%
	C.F.T. SAN AGUSTÍN DE TALCA	946	2739	14,2%	748.261	1.160.482	5,6%
	C.F.T. LA ARAUCANA	1773	2540	4,6%	686.347	857.933	2,8%
	C.F.T. JOHN F. KENNEDY	2185	2070	-5,3%	645.292	639.912	-0,8%
	C.F.T. ANDRÉS BELLO	728	1953	13,1%	663.979	782.851	2,1%
C.F.T. CÁMARA DE COMERCIO DE SANTIAGO	588	1795	15,0%	1.000.512	1.064.746	0,8%	

C.F.T. ESUCOMEX	1423	1751	7,2%	524.681	493.924	-2,0%
C.F.T. CENTRO DE EST. PARAMÉDICOS DE STGO. CEPESA	928	1683	34,7%	899.466	1.019.038	6,4%
C.F.T. LOTA-ARAUCO	1104	1634	5,0%	1.075.855	1.064.248	-0,1%
C.F.T. PROANDES	251	1573	25,8%	812.818	845.078	0,5%
C.F.T. SIMÓN BOLIVAR	4235	1509	-12,1%	566.878	642.233	1,6%
C.F.T. INST. CENTRAL DE CAPACITACIÓN EDUCACIONAL ICCE	354	1360	18,3%	651.825	1.069.389	6,4%
C.F.T. LOS LAGOS	87	1324	40,5%	556.276	734.672	3,5%
C.F.T. UCEVALPO	265	1073	19,1%	1.023.548	1.135.352	1,3%
C.F.T. JUAN BOHON	567	1069	9,5%	893.067	946.866	0,8%
C.F.T. MAGNOS	105	1034	38,6%	640.834	1.075.231	7,7%
C.F.T. LOS LEONES	2905	997	-12,5%	654.468	706.244	1,0%
C.F.T. PRODATA	106	979	56,0%	591.616	866.636	7,9%
C.F.T. TEODORO WICKEL	122	787	30,5%	922.802	991.961	1,0%
C.F.T. IPROSEC	206	774	18,0%	758.558	924.970	2,5%
C.F.T. MASSACHUSETTS	473	723	15,2%	716.560	703.383	-0,6%
C.F.T. EDUCAP	149	636	19,9%	665.437	721.335	1,0%
C.F.T. ITPUCH INST. POLITÉCNICO DE LA U. DE CHILE	423	599	19,0%	1.013.836	1.046.561	1,6%
C.F.T. SALESIANOS DON BOSCO	1078	574	-11,8%	780.053	1.169.672	8,4%
C.F.T. ESANE DEL NORTE	425	443	0,6%	591.106	938.138	6,8%
C.F.T. CEITEC	120	419	16,9%	660.332	784.716	2,2%
C.F.T. DIEGO PORTALES	5063	337	-32,1%	643.663	697.263	1,1%
C.F.T. INSEC	783	313	-10,8%	690.829	714.450	0,4%
C.F.T. AQUATECH	126	264	28,0%	811.509	970.359	6,1%
C.F.T. FONTANAR	255	262	0,3%	976.101	925.059	-0,7%
C.F.T. JAVIERA CARRERA	153	240	25,2%	623.041	713.463	7,0%
C.F.T. ESPERANZA JOVEN	26	209	34,7%	589.568	518.055	-2,1%
C.F.T. LUIS ALBERTO VERA	146	191	4,6%	769.455	955.743	3,7%
C.F.T. PROFASOC	60	185	17,5%	772.205	942.329	2,9%
C.F.T. AUSTRAL	150	180	4,7%	1.042.851	1.168.578	2,9%
C.F.T. UTEM	61	172	18,9%	814.126	816.989	0,1%
C.F.T. CEPA DE LA III REGIÓN	99	163	8,7%	978.222	831.281	-2,7%
C.F.T. DE LA INDUSTRIA GRÁFICA O C.F.T. INGRAF	14	163	35,9%	1.099.463	1.006.046	-1,1%
C.F.T. PROTEC	117	158	5,1%	650.160	658.960	0,2%
C.F.T. LOS FUNDADORES	127	128	0,2%	719.887	691.224	-0,8%
C.F.T. CENTRO DE ENS. ALTA COSTURA PAULINA DIARD	71	121	9,3%	1.045.799	819.443	-4,0%

	C.F.T. ECATEMA	126	114	-9,5%	1.181.923	959.970	-18,8%
	C.F.T. CROWNIET	175	108	-5,9%	903.335	981.900	1,0%
	C.F.T. JORGE ALVAREZ ECHEVERRÍA	44	106	13,4%	647.898	690.054	0,9%
	C.F.T. ESC. DE INTÉRPRETES INCENI	139	105	-3,4%	1.387.418	1.061.378	-3,3%
	C.F.T. DE EST. SUP.Y CAPACITACIÓN PROFESIONAL LAPLACE	616	100	-22,9%	595.543	690.054	2,1%
	C.F.T. OSORNO	698	100	-27,7%	711.557	746.861	0,8%
	C.F.T. CENCO	64	99	6,4%	696.327	613.839	-1,8%
	C.F.T. ACUARIO DATA	427	88	-40,9%	1.404.709	1.143.400	-6,6%
	C.F.T. CHILENO-NORTEAMERICANO	178	76	-57,3%	814.781	833.085	2,2%
	C.F.T. COLCHAGUA	70	67	-4,3%	1.036.637	1.106.721	6,8%
	C.F.T. CEPONAL	108	66	-6,0%	1.171.452	1.172.043	0,0%
	C.F.T. CRECIC	502	56	-24,0%	668.602	840.048	2,9%
	C.F.T. TECCON	72	54	-9,1%	630.774	767.939	6,8%
	C.F.T. BARROS ARANA	421	48	-23,8%	772.242	960.774	2,8%
	C.F.T. CENAFOM	108	48	-55,6%	660.987	647.243	-2,1%
	C.F.T. ESC. ALTOS EST. DE LA COMUNICACIÓN EACE	16	43	21,9%	777.806	909.502	5,4%
	C.F.T. ICADE	33	38	15,2%	791.875	751.912	-5,0%
	C.F.T. SAN ALONSO	58	37	-10,6%	638.271	699.617	2,3%
	C.F.T. ZIPTER	386	36	-69,5%	1.183.606	1.102.289	-3,5%
	C.F.T. CIMA RENGÓ	34	34	n/a	793.314	793.314	n/a
	C.F.T. CEDEP	24	32	33,3%	676.693	685.693	1,3%
	C.F.T. IFE ESCUELA DE NEGOCIOS	95	29	-21,1%	1.256.529	1.202.466	-0,9%
	C.F.T. SOEDUC LA LIGUA	26	26	n/a	439.228	439.228	n/a
	C.F.T. DEL MAULE	15	24	9,9%	657.351	633.809	-0,7%
	C.F.T. INST. INTEC	27	17	-8,8%	469.628	341.063	-6,2%
	C.F.T. ASPRO	15	15	n/a	967.660	967.660	n/a
	C.F.T. INCOR	12	12	n/a	807.451	807.451	n/a
	C.F.T. PUKARÁ	11	11	n/a	525.484	525.484	n/a
	C.F.T. IGNACIO DOMEYKO	32	10	-20,8%	942.397	841.726	2,2%
No clasificadas	C.F.T. ESC. SUP. DE ADM. DE NEGOCIOS - ESANE	431	431	n/a	660.987	660.987	n/a
	C.F.T. CIARTES	203	203	n/a	1.133.625	1.133.625	n/a
	C.F.T. INST. CHILENO ALEMÁN DE CULTURA DE SAN ANTONIO	96	96	n/a	577.545	577.545	n/a
	C.F.T. EL ROBLE	19	19	n/a	582.454	582.454	n/a
	C.F.T. ITUR	17	17	n/a	942.397	942.397	n/a
	C.F.T. ALEMÁN DE VIÑA DEL MAR	8	8	n/a	726.431	726.431	n/a

C.F.T. CEFONOR	7	7	n/a	1.203.022	1.203.022	n/a
TOTAL CFT (Matrícula total, Precio promedio)	71.505	135.003	8,3%	927.061	1.085.190	2,0%

Fuente: Elaboración propia a partir de Base de datos Índices CNED 2013

* n/a: No aplica (casos con información reportada para un único año) / *s/i: Sin información

Clasificación	Institución	Matrícula			Precios promedio		
		Año inicial	Año final	Tasa de crecimiento	Año inicial	Año final	Tasa de crecimiento
De nicho	I.P. INTERNACIONAL DE ARTES CULINARIAS Y SERVICIOS	112	845	49,8%	3.353.016	3.872.145	2,9%
	I.P. ESCUELA MODERNA DE MÚSICA	429	613	4,6%	2.742.114	3.084.033	1,5%
	I.P. PROJAZZ	99	387	25,5%	2.344.154	2.858.511	3,4%
	I.P. ESCUELA DE CINE DE CHILE	36	104	30,4%	4.255.243	4.114.726	-0,8%
	I.P. ENAC	266	9	-34,5%	965.957	928.172	-1,0%
Selectividad media	I.P. DUOC UC	27089	71449	12,9%	1.400.654	1.659.294	2,1%
	I.P. AIEP	10424	71081	27,1%	1.252.997	1.253.800	0,0%
	I.P. INACAP	29642	35031	2,1%	1.448.777	1.698.353	2,0%
	I.P. SANTO TOMÁS	6763	19144	13,9%	1.157.075	1.268.899	1,2%
	I.P. VIRGINIO GÓMEZ	3293	10093	15,0%	1.122.223	1.326.218	2,1%
	I.P. GUILLERMO SUBERCASEAUX	1147	2529	10,4%	1.245.077	1.494.464	2,3%
	I.P. DE ARTES Y COMUNICACIÓN ARCOS	1149	1756	5,4%	1.181.628	2.229.104	8,3%
	I.P. ESC. DE CONTADORES AUDITORES DE STGO.	1189	1493	2,9%	1.411.632	1.575.970	1,4%
	I.P. LIBERTADOR DE LOS ANDES	641	779	2,5%	1.467.969	1.482.793	0,1%
	I.P. EATRI	327	650	9,0%	1.531.559	1.794.674	2,0%
	I.P. INSTITUTO NACIONAL DEL FÚTBOL	398	643	6,2%	975.119	1.279.914	3,5%
	I.P. CHILENO NORTEAMERICANO	34	351	59,5%	1.835.104	1.550.987	-3,3%
	I.P. AGRARIO ADOLFO MATTHEI	177	284	6,1%	1.181.269	1.367.384	1,8%
	I.P. CHILENO BRITÁNICO	262	262	n/a	1.234.888	1.234.888	n/a
	I.P. DE CIENCIAS Y ARTES INCA-CEA	781	221	-14,6%	1.377.048	1.720.617	2,8%
	I.P. VERTICAL	69	123	33,5%	1.946.047	2.097.605	3,8%
	I.P. TEATRO LA CASA	86	77	-1,8%	2.068.038	1.746.182	-2,8%
	I.P. ALEMÁN WILHELM VON HUMBOLDT	72	51	-4,2%	1.348.151	2.535.235	8,2%
I.P. DE ARTES ESCENICAS KAREN CONNOLLY	10	10	n/a	1.941.668	1.941.668	n/a	
Baja selectividad	I.P. DE CHILE	8545	24606	14,1%	1.041.252	1.098.740	0,7%
	I.P. LA ARAUCANA	5021	17252	16,7%	900.827	977.584	1,0%
	I.P. LOS LEONES	6362	11879	8,1%	1.038.694	1.039.502	0,0%

	I.P. DEL VALLE CENTRAL	4728	9313	8,8%	994.572	927.499	-0,9%
	I.P. PROVIDENCIA	1791	8286	21,1%	981.517	1.123.040	1,7%
	I.P. DE LOS LAGOS	496	6737	38,6%	858.047	1.015.363	2,1%
	I.P. IPEGE	609	4493	28,4%	1.175.379	845.465	-4,0%
	I.P. DIEGO PORTALES	5804	4447	-3,3%	644.530	836.226	3,3%
	I.P. LATINOAMERICANO DE COMERCIO EXTERIOR	1627	3422	28,1%	709.299	919.018	9,0%
	I.P. IACC	104	3190	53,4%	4.722.457	940.150	-18,3%
	I.P. ESUCOMEX	547	2797	22,6%	968.139	913.087	-0,7%
	I.P. CAMPVS	2589	1222	-31,3%	1.424.002	1.467.412	3,0%
	I.P. CIISA	664	1195	7,6%	1.118.900	1.173.348	0,6%
	I.P. CARLOS CASANUEVA	490	932	8,4%	1.205.047	938.339	-3,1%
	I.P. DE LOS ANGELES	99	793	41,5%	1.157.761	1.106.650	-0,7%
	I.P. CÁMARA DE COMERCIO DE SANTIAGO	299	321	1,8%	699.572	1.102.456	12,0%
	I.P. HELEN KELLER	113	227	10,5%	927.928	1.074.457	2,1%
	I.P. CS. DE LA COMPUTACIÓN ACUARIO DATA	330	186	-6,9%	1.806.261	1.213.291	-4,9%
	I.P. INSTITUTO SUPERIOR DE ELECTRÓNICA GAMMA	136	186	36,8%	1.259.147	429.359	-65,9%
	I.P. HOGAR CATEQUÍSTICO	234	171	-3,8%	887.162	1.168.019	3,5%
	I.P. CENAFOM	98	133	6,3%	850.775	907.315	1,3%
	I.P. ALPES	93	54	-16,6%	1.372.073	1.135.245	-6,1%
	I.P. ADVENTISTA	90	36	-14,2%	1.585.197	938.641	-8,4%
No clasificada	I.P. DE MÚSICA DE SANTIAGO	27	27	n/a	s/i	s/i	n/a
TOTAL IP (Matrícula total, Precio promedio)		122.541	317.929	12,7%	1.346.459	1.538.932	1,7%

Fuente: Elaboración propia a partir de Base de datos Índices CNED 2013

* n/a: No aplica (casos con información reportada para un único año) / *s/i: Sin información

Anexo F: Insumos de biblioteca por estudiante en Centros de Formación Técnica e Institutos Profesionales 2005-2013: Primer año reportado, último año reportado, y tasa de crecimiento promedio.

Clasificación	Institución	Número de volúmenes			Número de títulos		
		Año inicial	Año final	Tasa de crecimiento	Año inicial	Año final	Tasa de crecimiento
De nicho	C.F.T. INST. SUPERIOR DE ESTUDIOS JURÍDICOS CANON	2,8	1,5	-11,4%	0,9	2,0	16,6%
	C.F.T. ESCUELA CULINARIA FRANCESA	11,9	4,4	-28,2%	6,2	2,8	-23,7%
	C.F.T. INST. SUPERIOR DE ELECTRÓNICA GAMMA	1,8	14,0	40,2%	1,4	10,3	39,4%
Selectividad media	C.F.T. INACAP	5,5	3,0	-7,4%	2,8	1,5	-7,5%
	C.F.T. DUOC UC	2,0	1,1	-6,9%	0,8	0,3	-10,3%
	C.F.T. CEDUC - UCN	1,0	0,5	-8,4%	0,5	0,4	-4,6%
	C.F.T. DE TARAPACÁ	2,1	1,1	-8,5%	1,3	0,7	-8,0%
	C.F.T. DEL MEDIO AMBIENTE	19,2	12,0	-46,3%	15,4	4,1	-48,7%
	C.F.T. MANPOWER	0,1	0,7	60,0%	0,1	0,4	55,3%
	C.F.T. UDA	170,9	49,0	-14,5%	105,0	32,2	-13,7%
	C.F.T. U. VALPO.	0,1	2,0	97,5%	0,8	1,4	15,9%
	C.F.T. ESC. SUPERIOR DE COMERCIO EXTERIOR	0,3	2,4	765,5%	1,4	0,8	-44,6%
	C.F.T. ALPES	4,7	14,0	14,7%	4,4	9,7	10,4%
	C.F.T. ESTUDIO PROFESOR VALERO	6,9	6,9	n/a	6,9	6,9	n/a
	C.F.T. INSTITUTO CHILENO-BRITÁNICO DE CONCEPCIÓN	97,4	97,4	n/a	62,4	62,4	n/a
	C.F.T. CENTRO TECNOLÓGICO SUPERIOR INFOMED	53,1	51,3	-0,7%	34,6	33,4	-0,7%
	C.F.T. ESC. DE ARTES APLICADAS OFICIOS DEL FUEGO	13,9	5,5	-20,7%	13,9	5,5	-20,7%
	C.F.T. INTECTUR	3,8	0,1	-96,4%	3,4	18,5	52,2%
	C.F.T. INSTITUTO SUPERIOR ALEMÁN DE COMERCIO INSALCO	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i
Baja selectividad	C.F.T. SANTO TOMÁS	2,0	2,4	2,2%	1,3	1,0	-2,5%
	C.F.T. ICEL	1,1	0,9	-2,5%	1,1	0,5	-9,9%
	C.F.T. INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CHILE	1,5	0,6	-11,3%	1,3	0,4	-14,1%
	C.F.T. DE LOS ESTABLECIMIENTOS NACIONALES DE EDUCACION CARITAS CHILE	2,3	2,6	1,7%	1,6	0,9	-7,1%
	C.F.T. SAN AGUSTÍN DE TALCA	1,9	1,6	-2,3%	1,4	0,9	-5,6%
	C.F.T. LA ARAUCANA	1,0	3,7	18,7%	0,3	1,2	19,3%
	C.F.T. JOHN F. KENNEDY	2,2	2,3	6,5%	1,6	1,7	4,9%
	C.F.T. ANDRÉS BELLO	1,1	0,8	-4,6%	1,0	0,6	-6,8%
	C.F.T. CÁMARA DE COMERCIO DE SANTIAGO	0,9	1,6	6,5%	0,5	0,9	7,6%
	C.F.T. ESUCOMEX	1,9	1,5	-6,1%	0,7	0,5	-5,9%
C.F.T. CENTRO DE EST. PARAMÉDICOS DE STGO. CEPESA	2,6	4,0	-10,9%	0,8	0,7	-4,9%	

C.F.T. LOTA-ARAUCO	2,2	2,2	n/a	2,0	2,0	n/a
C.F.T. PROANDES	1,0	0,9	0,0%	3,8	2,6	0,0%
C.F.T. SIMÓN BOLIVAR	1,7	6,4	17,9%	1,3	6,4	21,6%
C.F.T. INST. CENTRAL DE CAPACITACIÓN EDUCACIONAL ICCE	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i
C.F.T. LOS LAGOS	7,5	1,6	-26,1%	6,7	3,2	-13,8%
C.F.T. UCEVALPO	1,8	1,4	-3,6%	0,7	1,0	5,0%
C.F.T. JUAN BOHON	2,8	2,1	-4,0%	1,9	1,3	-4,7%
C.F.T. MAGNOS	2,1	1,1	-8,3%	1,2	0,5	-12,0%
C.F.T. LOS LEONES	2,5	18,7	28,5%	1,5	8,2	23,1%
C.F.T. PRODATA	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i
C.F.T. TEODORO WICKEL	3,0	1,3	-18,5%	0,9	0,3	-24,1%
C.F.T. IPROSEC	2,4	1,9	-5,7%	1,2	1,4	4,2%
C.F.T. MASSACHUSETTS	0,1	0,1	26,7%	1,5	1,5	-0,5%
C.F.T. EDUCAP	7,8	3,3	-10,1%	4,4	1,0	-17,1%
C.F.T. ITPUCH INST. POLITÉCNICO DE LA U. DE CHILE	1,9	2,1	-34,5%	1,1	0,3	-49,1%
C.F.T. SALESIANOS DON BOSCO	38,8	72,5	13,3%	22,7	47,4	15,9%
C.F.T. ESANE DEL NORTE	6,6	7,8	2,5%	4,7	4,6	-0,2%
C.F.T. CEITEC	1,3	1,6	3,0%	1,3	0,5	-10,0%
C.F.T. DIEGO PORTALES	1,1	2,1	13,9%	0,7	1,3	11,3%
C.F.T. INSEC	3,0	9,7	15,7%	1,0	4,2	19,3%
C.F.T. AQUATECH	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i
C.F.T. FONTANAR	11,3	13,2	1,9%	9,8	11,5	1,9%
C.F.T. JAVIERA CARRERA	29,2	18,7	-20,1%	27,5	17,6	-20,1%
C.F.T. ESPERANZA JOVEN	0,6	0,7	9,6%	0,3	0,4	9,6%
C.F.T. LUIS ALBERTO VERA	4,1	5,6	16,8%	2,0	3,6	36,0%
C.F.T. PROFASOC	0,7	1,6	13,8%	0,6	1,3	10,9%
C.F.T. AUSTRAL	1,4	3,4	24,5%	1,2	3,1	26,1%
C.F.T. UTEM	0,3	0,4	3,2%	0,4	0,3	-9,4%
C.F.T. CEPA DE LA III REGIÓN	3,8	2,5	-10,2%	2,0	1,2	-12,7%
C.F.T. DE LA INDUSTRIA GRÁFICA O C.F.T. INGRAF	73,4	26,0	-22,9%	35,2	11,9	-23,8%
C.F.T. PROTEC	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i
C.F.T. LOS FUNDADORES	6,2	7,2	2,9%	6,2	4,6	-5,8%
C.F.T. CENTRO DE ENS. ALTA COSTURA PAULINA DIARD	21,1	22,1	4,8%	18,2	18,6	2,2%
C.F.T. ECATEMA	0,0	0,0	10,5%	0,0	0,0	10,5%
C.F.T. CROWNIET	4,9	11,2	11,0%	4,2	7,7	7,8%
C.F.T. JORGE ALVAREZ ECHEVERRÍA	13,8	5,7	-16,3%	8,4	5,7	-7,5%
C.F.T. ESC. DE INTÉRPRETES INCENI	9,4	14,5	9,1%	6,9	14,5	15,9%

	C.F.T. DE EST. SUP.Y CAPACITACIÓN PROFESIONAL LAPLACE	4,5	31,6	31,9%	2,2	16,2	33,1%
	C.F.T. OSORNO	9,2	84,5	44,7%	8,6	78,5	44,7%
	C.F.T. CENCO	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i
	C.F.T. ACUARIO DATA	15,3	30,6	100,4%	10,4	20,7	99,9%
	C.F.T. CHILENO-NORTEAMERICANO	27,3	27,3	n/a	21,3	21,3	n/a
	C.F.T. COLCHAGUA	3,7	3,7	n/a	1,9	1,9	n/a
	C.F.T. CEPONAL	2,3	2,6	13,1%	2,3	2,6	13,1%
	C.F.T. CRECIC	2,2	2,2	n/a	1,5	1,5	n/a
	C.F.T. TECCON	0,1	0,1	0,0%	2,1	10,5	0,0%
	C.F.T. BARROS ARANA	2,2	6,0	18,4%	1,3	3,7	18,4%
	C.F.T. CENAFOM	4,9	11,0	125,0%	4,8	10,8	125,0%
	C.F.T. ESC. ALTOS EST. DE LA COMUNICACIÓN EACE	76,0	76,0	n/a	68,8	68,8	n/a
	C.F.T. ICADE	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i
	C.F.T. SAN ALONSO	0,4	0,8	0,0%	0,4	0,8	0,0%
	C.F.T. ZIPTER	4,5	4,5	n/a	3,0	3,0	s/i
	C.F.T. CIMA RENGO	s/i	s/i	s/i	5,9	5,9	s/i
	C.F.T. CEDEP	9,5	7,1	-25,0%	7,3	5,5	-25,0%
	C.F.T. IFE ESCUELA DE NEGOCIOS	15,4	117,4	66,2%	5,5	39,4	63,8%
	C.F.T. SOEDUC LA LIGUA	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i
	C.F.T. DEL MAULE	s/i	s/i	s/i	0,0	0,0	s/i
	C.F.T. INST. INTEC	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i
	C.F.T. ASPRO	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i
	C.F.T. INCOR	1,0	1,0	n/a	22,3	22,3	n/a
	C.F.T. PUKARÁ	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i
	C.F.T. IGNACIO DOMEYKO	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i
No clasificadas	C.F.T. ESC. SUP. DE ADM. DE NEGOCIOS - ESANE	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i
	C.F.T. CIARTES	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i
	C.F.T. INST. CHILENO ALEMÁN DE CULTURA DE SAN ANTONIO	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i
	C.F.T. EL ROBLE	26,3	26,3	n/a	26,3	26,3	n/a
	C.F.T. ITUR	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i
	C.F.T. ALEMÁN DE VIÑA DEL MAR	55,3	55,3	n/a	55,3	55,3	n/a
	C.F.T. CEFONOR	65,9	65,9	n/a	62,0	62,0	n/a

Fuente: Elaboración propia a partir de Base de datos Índices CNED 2013

* n/a: No aplica (casos con información reportada para un único año) / *s/i: Sin información

Clasificación	Institución	Número de volúmenes			Número de títulos		
		Año inicial	Año final	Tasa de crecimiento	Año inicial	Año final	Tasa de crecimiento
De nicho	I.P. INTERNACIONAL DE ARTES CULINARIAS Y SERVICIOS	12,8	2,9	-25,9%	6,3	1,5	-25,4%
	I.P. ESCUELA MODERNA DE MÚSICA	20,4	12,0	-6,4%	9,9	7,0	-4,2%
	I.P. PROJAZZ	4,6	3,1	-6,0%	2,8	2,1	-4,6%
	I.P. ESCUELA DE CINE DE CHILE	16,4	7,4	-23,1%	14,7	6,1	-25,3%
	I.P. ENAC	14,7	194,7	38,1%	10,2	97,3	32,5%
Selectividad media	I.P. DUOC UC	2,2	1,4	-6,4%	0,9	0,4	-9,0%
	I.P. AIEP	1,2	0,9	-3,6%	0,8	0,3	-12,7%
	I.P. INACAP	3,4	5,7	31,9%	1,7	3,0	31,7%
	I.P. SANTO TOMÁS	2,9	3,3	1,8%	1,6	1,2	-3,9%
	I.P. VIRGINIO GÓMEZ	1,8	1,0	-6,8%	0,9	0,5	-6,4%
	I.P. GUILLERMO SUBERCASEAUX	2,4	11,7	21,8%	0,9	3,9	19,2%
	I.P. DE ARTES Y COMUNICACIÓN ARCOS	3,9	4,3	1,2%	2,7	3,2	2,2%
	I.P. ESC. DE CONTADORES AUDITORES DE STGO.	0,9	2,6	13,5%	0,6	0,8	4,0%
	I.P. LIBERTADOR DE LOS ANDES	5,7	3,4	-6,1%	4,0	1,7	-10,0%
	I.P. EATRI	12,8	8,8	-4,7%	8,6	4,5	-7,8%
	I.P. INSTITUTO NACIONAL DEL FÚTBOL	3,6	3,5	-0,1%	2,0	1,6	-2,8%
	I.P. CHILENO NORTEAMERICANO	441,2	37,0	-39,1%	370,6	26,5	-41,0%
	I.P. AGRARIO ADOLFO MATTHEI	63,3	36,7	-6,6%	52,3	20,4	-11,1%
	I.P. CHILENO BRITÁNICO	s/i	s/i	s/i	0,0	0,0	s/i
	I.P. DE CIENCIAS Y ARTES INCA-CEA	5,1	9,4	10,7%	3,2	4,9	7,4%
	I.P. VERTICAL	4,3	0,3	-72,2%	1,2	1,3	4,3%
	I.P. TEATRO LA CASA	23,3	24,7	17,8%	17,4	28,5	27,9%
I.P. ALEMÁN WILHELM VON HUMBOLDT	116,4	181,5	5,7%	83,9	141,9	6,8%	
I.P. DE ARTES ESCENICAS KAREN CONNOLLY	s/i	s/i	s/i	81,6	81,6	s/i	
Baja selectividad	I.P. DE CHILE	1,1	1,1	1,0%	0,5	0,4	-5,2%
	I.P. LA ARAUCANA	3,0	1,6	-7,1%	1,2	0,8	-4,7%
	I.P. LOS LEONES	1,1	1,6	4,4%	0,7	0,7	-0,1%
	I.P. DEL VALLE CENTRAL	1,6	1,5	-1,2%	1,1	1,0	-0,6%
	I.P. PROVIDENCIA	2,0	2,4	2,4%	1,8	1,1	-5,6%
	I.P. DE LOS LAGOS	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i
	I.P. IPEGE	7,9	1,6	-17,9%	5,3	0,8	-21,2%
	I.P. DIEGO PORTALES	2,9	4,1	4,5%	1,5	1,9	3,2%
	I.P. LATINOAMERICANO DE COMERCIO EXTERIOR	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i
	I.P. IACC	190,4	28,8	-31,5%	172,1	25,5	-31,8%

	I.P. ESUCOMEX	4,9	1,2	-16,1%	1,7	0,7	-11,2%
	I.P. CAMPVS	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i
	I.P. CIISA	4,1	0,7	-19,3%	1,6	0,3	-17,8%
	I.P. CARLOS CASANUEVA	9,6	5,4	-7,1%	9,6	4,6	-8,9%
	I.P. DE LOS ANGELES	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i
	I.P. CÁMARA DE COMERCIO DE SANTIAGO	2,1	2,1	n/a	1,4	1,4	n/a
	I.P. HELEN KELLER	8,9	3,3	-13,2%	8,2	3,2	-12,6%
	I.P. CS. DE LA COMPUTACIÓN ACUARIO DATA	16,5	50,8	20,7%	11,9	28,8	15,9%
	I.P. INSTITUTO SUPERIOR DE ELECTRÓNICA GAMMA	3,3	3,3	n/a	1,3	1,3	n/a
	I.P. HOGAR CATEQUÍSTICO	71,2	42,1	-6,4%	48,1	32,2	-4,9%
	I.P. CENAFOM	5,7	7,3	70,2%	5,6	16,3	70,2%
	I.P. ALPES	12,9	27,8	29,1%	12,1	25,2	27,7%
	I.P. ADVENTISTA	574,1	1113,8	24,7%	532,1	715,6	10,4%
No clasificada	I.P. DE MÚSICA DE SANTIAGO	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i

Fuente: Elaboración propia a partir de Base de datos Índices CNED 2013

* n/a: No aplica (casos con información reportada para un único año) / *s/i: Sin información

Anexo G: Académicos y computadores con internet por estudiante en Centros de Formación Técnica e Institutos Profesionales 2005-2013: Primer año reportado, último año reportado, y tasa de crecimiento promedio.

Clasificación	Institución	Número de académicos			Número de computadores		
		Año inicial	Año final	Tasa de crecimiento	Año inicial	Año final	Tasa de crecimiento
De nicho	C.F.T. INST. SUPERIOR DE ESTUDIOS JURÍDICOS CANON	0,030	0,040	6,0%	0,049	0,057	2,8%
	C.F.T. ESCUELA CULINARIA FRANCESA	0,211	0,129	-15,1%	0,070	0,025	-29,5%
	C.F.T. INST. SUPERIOR DE ELECTRÓNICA GAMMA	0,065	0,140	13,6%	0,065	0,453	38,3%
Selectividad media	C.F.T. INACAP	0,174	0,056	-13,2%	0,185	0,176	-0,6%
	C.F.T. DUOC UC	0,050	0,038	-3,2%	0,034	0,064	8,1%
	C.F.T. CEDUC - UCN	0,142	0,052	-11,8%	0,247	0,092	-11,6%
	C.F.T. DE TARAPACÁ	0,161	0,077	-9,9%	0,003	0,116	66,0%
	C.F.T. DEL MEDIO AMBIENTE	0,135	0,160	8,9%	0,058	0,001	-60,3%
	C.F.T. MANPOWER	0,047	0,061	6,8%	0,126	0,154	5,3%
	C.F.T. UDA	0,095	0,049	-7,9%	0,150	0,032	-17,6%
	C.F.T. U. VALPO.	0,098	0,400	19,2%	0,072	0,088	5,0%
	C.F.T. ESC. SUPERIOR DE COMERCIO EXTERIOR	0,330	0,186	-43,7%	0,011	0,009	-15,5%
	C.F.T. ALPES	0,106	0,143	3,9%	0,072	0,124	7,0%
	C.F.T. ESTUDIO PROFESOR VALERO	0,150	1,504	115,6%	s/i	s/i	s/i
	C.F.T. INSTITUTO CHILENO-BRITÁNICO DE CONCEPCIÓN	0,112	0,112	n/a	0,103	0,103	n/a
	C.F.T. CENTRO TECNOLÓGICO SUPERIOR INFOMED	0,107	0,086	-4,3%	0,018	0,034	14,1%
	C.F.T. ESC. DE ARTES APLICADAS OFICIOS DEL FUEGO	1,000	0,477	-30,9%	0,222	0,134	-11,9%
	C.F.T. INTECTUR	0,070	0,342	121,0%	0,070	0,076	8,7%
C.F.T. INSTITUTO SUPERIOR ALEMÁN DE COMERCIO INSALCO	0,150	0,150	n/a	0,375	0,600	17,0%	
Baja selectividad	C.F.T. SANTO TOMÁS	0,098	0,076	-3,0%	0,053	0,049	-0,9%
	C.F.T. ICEL	0,047	0,045	-0,5%	0,065	0,123	8,2%
	C.F.T. INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CHILE	0,085	0,052	-6,0%	0,595	0,132	-17,2%
	C.F.T. DE LOS ESTABLECIMIENTOS NACIONALES DE EDUCACION CARITAS CHILE	0,062	0,040	-5,3%	0,060	0,042	-4,4%
	C.F.T. SAN AGUSTÍN DE TALCA	0,095	0,095	-0,1%	0,099	0,139	4,9%
	C.F.T. LA ARAUCANA	0,072	0,091	3,0%	0,078	0,166	9,8%
	C.F.T. JOHN F. KENNEDY	0,070	0,071	2,8%	0,066	0,070	5,6%
	C.F.T. ANDRÉS BELLO	0,081	0,058	-4,1%	0,147	0,145	-0,2%
	C.F.T. CÁMARA DE COMERCIO DE SANTIAGO	0,082	0,051	-5,8%	0,131	0,108	-2,4%
	C.F.T. ESUCOMEX	s/i	s/i	s/i	0,001	0,056	330,2%
C.F.T. CENTRO DE EST. PARAMÉDICOS DE STGO. CEPESA	0,031	0,058	36,5%	0,066	0,030	-32,1%	

C.F.T. LOTA-ARAUCO	s/i	s/i	s/i	0,137	0,137	n/a
C.F.T. PROANDES	0,130	0,155	4,5%	0,004	0,142	104,4%
C.F.T. SIMÓN BOLIVAR	0,032	0,066	9,5%	0,044	0,160	17,6%
C.F.T. INST. CENTRAL DE CAPACITACIÓN EDUCACIONAL ICCE	s/i	s/i	s/i	0,031	0,031	n/a
C.F.T. LOS LAGOS	0,218	0,124	-10,7%	0,057	0,090	9,3%
C.F.T. UCEVALPO	0,170	0,134	-2,9%	0,083	0,148	7,5%
C.F.T. JUAN BOHON	0,102	0,050	-9,8%	0,055	0,050	-1,4%
C.F.T. MAGNOS	0,371	0,120	-14,9%	0,333	0,108	-14,8%
C.F.T. LOS LEONES	0,025	0,054	10,1%	0,014	0,079	23,7%
C.F.T. PRODATA	0,153	0,066	-24,2%	0,273	0,047	-44,5%
C.F.T. TEODORO WICKEL	0,172	0,175	0,3%	0,098	0,112	1,8%
C.F.T. IPROSEC	0,122	0,067	-8,2%	0,307	0,187	-6,8%
C.F.T. MASSACHUSETTS	0,105	0,105	n/a	0,022	0,047	117,7%
C.F.T. EDUCAP	0,168	0,055	-13,0%	0,141	0,057	-10,8%
C.F.T. ITPUCH INST. POLITÉCNICO DE LA U. DE CHILE	0,137	0,083	-22,0%	0,106	0,114	3,3%
C.F.T. SALESIANOS DON BOSCO	0,183	0,214	3,2%	0,271	0,631	18,4%
C.F.T. ESANE DEL NORTE	0,089	0,090	0,1%	0,120	0,115	-0,6%
C.F.T. CEITEC	0,167	0,089	-18,8%	0,258	0,181	-4,3%
C.F.T. DIEGO PORTALES	0,037	0,075	15,5%	0,027	0,089	26,6%
C.F.T. INSEC	0,049	0,049	8,4%	0,148	0,505	16,6%
C.F.T. AQUATECH	0,063	0,063	n/a	0,183	0,183	n/a
C.F.T. FONTANAR	0,122	0,156	3,2%	0,094	0,099	0,7%
C.F.T. JAVIERA CARRERA	0,170	0,088	-28,2%	0,242	0,196	-10,0%
C.F.T. ESPERANZA JOVEN	0,308	0,115	-13,1%	0,808	0,100	-25,8%
C.F.T. LUIS ALBERTO VERA	s/i	s/i	s/i	0,090	0,090	n/a
C.F.T. PROFASOC	0,300	0,168	-8,0%	0,133	0,114	-2,3%
C.F.T. AUSTRAL	0,207	0,200	-0,8%	0,340	0,306	-2,6%
C.F.T. UTEM	0,328	0,151	-17,6%	0,010	0,500	118,7%
C.F.T. CEPA DE LA III REGIÓN	0,174	0,126	-27,6%	0,130	0,074	-13,3%
C.F.T. DE LA INDUSTRIA GRÁFICA O C.F.T. INGRAF	0,327	0,098	-26,0%	0,055	0,252	46,5%
C.F.T. PROTEC	0,171	0,122	-28,4%	s/i	s/i	s/i
C.F.T. LOS FUNDADORES	0,244	0,188	-5,1%	0,118	0,117	-0,2%
C.F.T. CENTRO DE ENS. ALTA COSTURA PAULINA DIARD	s/i	s/i	s/i	0,042	0,043	1,4%
C.F.T. ECATEMA	0,143	0,167	16,7%	0,222	0,246	10,5%
C.F.T. CROWNLIT	0,103	0,176	6,9%	0,120	0,380	15,5%
C.F.T. JORGE ALVAREZ ECHEVERRÍA	0,381	0,183	-30,6%	0,714	0,198	-22,6%
C.F.T. ESC. DE INTÉRPRETES INCENI	0,072	0,072	n/a	0,050	0,105	15,9%

	C.F.T. DE EST. SUP.Y CAPACITACIÓN PROFESIONAL LAPLACE	0,055	0,220	21,8%	0,083	0,510	29,7%
	C.F.T. OSORNO	0,090	0,101	2,3%	0,049	0,220	28,6%
	C.F.T. CENCO	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i
	C.F.T. ACUARIO DATA	0,056	0,106	89,4%	0,269	0,514	90,8%
	C.F.T. CHILENO-NORTEAMERICANO	s/i	s/i	s/i	0,062	0,062	n/a
	C.F.T. COLCHAGUA	0,243	0,149	-38,5%	0,443	0,443	n/a
	C.F.T. CEPONAL	0,123	0,123	n/a	0,016	0,076	25,3%
	C.F.T. CRECIC	0,076	0,076	n/a	0,161	0,161	n/a
	C.F.T. TECCON	6,193	0,241	-96,1%	0,012	0,204	1590,7%
	C.F.T. BARROS ARANA	0,217	0,708	225,8%	0,084	0,708	35,6%
	C.F.T. CENAFOM	0,213	0,333	56,5%	0,139	0,313	125,0%
	C.F.T. ESC. ALTOS EST. DE LA COMUNICACIÓN EACE	0,875	0,875	n/a	0,125	0,125	n/a
	C.F.T. ICADE	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i
	C.F.T. SAN ALONSO	0,050	0,216	62,9%	0,192	0,405	110,8%
	C.F.T. ZIPTER	0,075	0,075	n/a	0,036	0,036	n/a
	C.F.T. CIMA RENGO	0,265	0,265	n/a	0,912	0,912	n/a
	C.F.T. CEDEP	0,292	0,156	-46,4%	0,458	0,344	-25,0%
	C.F.T. IFE ESCUELA DE NEGOCIOS	1,615	0,483	-70,1%	0,263	1,462	53,5%
	C.F.T. SOEDUC LA LIGUA	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i
	C.F.T. DEL MAULE	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i
	C.F.T. INST. INTEC	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i
	C.F.T. ASPRO	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i
	C.F.T. INCOR	0,833	s/i	s/i	1,750	1,750	n/a
	C.F.T. PUKARÁ	0,727	0,727	n/a	1,909	1,909	n/a
	C.F.T. IGNACIO DOMEYKO	0,444	0,800	15,8%	1,094	1,944	15,5%
No clasificadas	C.F.T. ESC. SUP. DE ADM. DE NEGOCIOS - ESANE	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i
	C.F.T. CIARTES	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i
	C.F.T. INST. CHILENO ALEMÁN DE CULTURA DE SAN ANTONIO	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i
	C.F.T. EL ROBLE	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i
	C.F.T. ITUR	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i
	C.F.T. ALEMÁN DE VIÑA DEL MAR	2,000	2,000	n/a	0,875	0,875	n/a
	C.F.T. CEFONOR	1,714	1,714	n/a	0,143	0,143	n/a

Fuente: Elaboración propia a partir de Base de datos Índices CNED 2013

* n/a: No aplica (casos con información reportada para un único año) / *s/i: Sin información

Clasificación	Institución	Número de académicos			Número de computadores		
		Año inicial	Año final	Tasa de crecimiento	Año inicial	Año final	Tasa de crecimiento
De nicho	I.P. INTERNACIONAL DE ARTES CULINARIAS Y SERVICIOS	0,152	0,147	-0,7%	0,411	0,063	-31,3%
	I.P. ESCUELA MODERNA DE MÚSICA	0,163	0,192	2,1%	0,026	0,088	16,7%
	I.P. PROJAZZ	0,303	0,134	-12,7%	0,051	0,036	-5,4%
	I.P. ESCUELA DE CINE DE CHILE	0,194	0,385	25,6%	0,083	0,031	-27,9%
	I.P. ENAC	0,139	0,222	6,0%	0,357	12,778	56,4%
Selectividad media	I.P. DUOC UC	0,058	0,038	-5,9%	0,034	0,080	11,5%
	I.P. AIEP	0,051	0,053	0,5%	0,050	0,165	18,8%
	I.P. INACAP	0,107	0,102	-4,7%	0,117	0,172	21,3%
	I.P. SANTO TOMÁS	0,135	0,097	-4,0%	0,077	0,096	2,8%
	I.P. VIRGINIO GÓMEZ	0,098	0,068	-4,5%	0,084	0,081	-0,5%
	I.P. GUILLERMO SUBERCASEAUX	0,206	0,104	-8,2%	0,228	0,242	0,8%
	I.P. DE ARTES Y COMUNICACIÓN ARCOS	0,120	0,140	3,9%	0,066	0,188	14,0%
	I.P. ESC. DE CONTADORES AUDITORES DE STGO.	0,093	0,077	-2,3%	0,034	0,059	6,9%
	I.P. LIBERTADOR DE LOS ANDES	0,131	0,112	-2,0%	0,037	0,022	-6,5%
	I.P. EATRI	0,104	0,031	-14,1%	0,037	0,135	17,7%
	I.P. INSTITUTO NACIONAL DEL FÚTBOL	0,131	0,101	-3,2%	0,035	0,039	1,3%
	I.P. CHILENO NORTEAMERICANO	0,235	0,111	-13,9%	0,618	0,242	-17,1%
	I.P. AGRARIO ADOLFO MATTHEI	0,175	0,120	-4,6%	0,119	0,138	2,2%
	I.P. CHILENO BRITÁNICO	0,000	0,000	n/a	s/i	s/i	s/i
	I.P. DE CIENCIAS Y ARTES INCA-CEA	0,071	0,353	30,6%	0,081	0,199	19,7%
	I.P. VERTICAL	0,159	0,211	15,1%	0,014	0,008	-25,1%
	I.P. TEATRO LA CASA	0,052	0,077	49,2%	0,012	0,012	n/a
	I.P. ALEMÁN WILHELM VON HUMBOLDT	0,250	0,314	2,9%	0,167	0,157	-0,8%
	I.P. DE ARTES ESCENICAS KAREN CONNOLLY	0,700	0,700	n/a	s/i	s/i	s/i
Baja selectividad	I.P. DE CHILE	0,049	0,042	-1,7%	0,096	0,080	-2,3%
	I.P. LA ARAUCANA	0,088	0,078	-1,5%	0,077	0,083	1,1%
	I.P. LOS LEONES	0,032	0,036	1,3%	0,025	0,035	4,0%
	I.P. DEL VALLE CENTRAL	0,168	0,098	-6,5%	0,060	0,056	-0,9%
	I.P. PROVIDENCIA	0,103	0,078	-3,4%	0,069	0,044	-5,6%
	I.P. DE LOS LAGOS	0,116	0,120	3,5%	s/i	s/i	s/i
	I.P. IPEGE	0,207	0,092	-9,6%	0,194	0,049	-15,9%
	I.P. DIEGO PORTALES	0,085	0,057	-5,0%	0,059	0,059	-0,1%
	I.P. LATINOAMERICANO DE COMERCIO EXTERIOR	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i

	I.P. IACC	0,240	0,055	-25,4%	4,481	0,923	-27,1%
	I.P. ESUCOMEX	0,042	0,052	11,0%	0,038	0,154	19,0%
	I.P. CAMPVS	0,224	0,161	-27,8%	0,205	0,206	0,2%
	I.P. CIISA	0,071	0,070	-0,1%	0,202	0,211	0,6%
	I.P. CARLOS CASANUEVA	0,227	0,098	-10,0%	0,043	0,055	3,1%
	I.P. DE LOS ANGELES	0,061	0,061	n/a	0,028	0,028	n/a
	I.P. CÁMARA DE COMERCIO DE SANTIAGO	16,386	16,386	n/a	0,174	0,174	n/a
	I.P. HELEN KELLER	0,221	0,221	n/a	s/i	s/i	s/i
	I.P. CS. DE LA COMPUTACIÓN ACUARIO DATA	0,061	0,102	9,0%	0,358	0,216	-8,1%
	I.P. INSTITUTO SUPERIOR DE ELECTRÓNICA GAMMA	0,154	0,113	-26,9%	0,066	0,066	n/a
	I.P. HOGAR CATEQUÍSTICO	0,192	0,193	0,0%	0,047	0,082	7,2%
	I.P. CENAFOM	0,184	0,219	9,1%	0,265	0,219	-9,2%
	I.P. ALPES	0,140	0,278	25,7%	0,226	0,278	7,1%
	I.P. ADVENTISTA	0,181	0,361	14,8%	0,266	0,667	35,9%
No clasificada	I.P. DE MÚSICA DE SANTIAGO	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i	s/i

Fuente: Elaboración propia a partir de Base de datos Índices CNED 2013

* n/a: No aplica (casos con información reportada para un único año) / *s/i: Sin información

Anexo H: Rama de actividad y clasificación CIUO, por tipo de institución (completo e incompleto)

Nivel educacional	Categoría ocupacional	Administración y comercio					Tecnología				
		2010	2011	2012	2013	2014	2010	2011	2012	2013	2014
Total CFT	Directivos de administración pública y empresas	1,4%	2,8%	2,1%	2,3%	1,8%	1,9%	4,7%	3,1%	2,9%	4,7%
	Profesionales científicos e intelectuales	1,7%	2,6%	2,8%	1,2%	1,2%	2,5%	2,1%	0,7%	1,3%	1,3%
	Técnicos y profesionales de nivel medio	36,0%	34,2%	35,2%	27,1%	27,3%	25,2%	28,9%	33,4%	19,0%	22,6%
	Empleados de oficina	17,2%	18,7%	19,6%	24,3%	23,0%	15,3%	17,5%	14,4%	18,7%	12,8%
	Trabajadores de servicio y vendedores	25,9%	21,1%	17,9%	20,7%	24,4%	4,3%	1,0%	1,8%	3,3%	3,2%
	Agricultura y pesca	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,2%	0,0%	0,0%	0,4%	0,1%
	Oficiales, operarios y artesanos	5,6%	8,3%	6,1%	7,1%	5,6%	30,0%	27,4%	24,4%	23,5%	29,9%
	Operadores de instalaciones fijas, maquinaria y vehículos	2,0%	1,5%	2,5%	1,5%	1,9%	16,4%	14,6%	16,6%	23,2%	17,4%
	Trabajadores no calificados	6,3%	6,8%	10,7%	12,1%	11,1%	4,1%	3,8%	5,3%	7,5%	8,0%
	Otros no identificados	3,8%	4,0%	3,2%	3,6%	3,3%	0,0%	0,0%	0,3%	0,3%	0,0%
Completo	Directivos de administración pública y empresas	1,8%	2,5%	2,4%	3,0%	2,0%	1,9%	4,7%	3,7%	3,2%	3,9%
	Profesionales científicos e intelectuales	1,0%	2,1%	2,8%	1,4%	1,6%	0,8%	2,6%	0,7%	0,3%	1,2%
	Técnicos y profesionales de nivel medio	37,0%	36,6%	35,2%	31,9%	31,4%	29,6%	33,0%	33,4%	20,6%	29,0%
	Empleados de oficina	16,8%	19,8%	19,6%	22,2%	22,0%	14,9%	16,5%	14,4%	20,5%	5,3%
	Trabajadores de servicio y vendedores	27,0%	18,7%	17,9%	22,2%	23,8%	4,7%	0,7%	1,8%	3,1%	34,6%
	Agricultura y pesca	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	0,3%	0,0%	0,0%	0,5%	0,0%
	Oficiales, operarios y artesanos	5,4%	8,9%	6,1%	5,0%	5,3%	30,5%	25,0%	24,4%	20,6%	1,6%
	Operadores de instalaciones fijas, maquinaria y vehículos	1,7%	1,7%	2,5%	1,4%	1,5%	13,5%	15,1%	16,6%	24,1%	0,0%
	Trabajadores no calificados	4,8%	4,9%	10,7%	8,4%	7,7%	3,7%	2,5%	5,3%	6,8%	24,4%
	Otros no identificados	4,5%	4,8%	3,2%	4,6%	4,3%	0,0%	0,0%	0,3%	0,4%	0,0%
Incompleto	Directivos de administración pública y empresas	0,0%	3,7%	0,7%	0,2%	1,3%	2,1%	4,8%	0,3%	1,6%	2,3%
	Profesionales científicos e intelectuales	4,0%	4,0%	0,2%	0,5%	0,0%	7,5%	0,0%	0,4%	4,8%	0,6%
	Técnicos y profesionales de nivel medio	32,5%	27,1%	31,4%	10,7%	15,4%	12,2%	11,5%	16,8%	13,2%	11,0%
	Empleados de oficina	18,7%	15,6%	13,9%	31,4%	25,9%	16,4%	22,0%	13,5%	12,1%	13,3%
	Trabajadores de servicio y vendedores	22,1%	28,3%	27,5%	15,8%	26,3%	3,0%	2,1%	0,7%	4,1%	6,3%
	Agricultura y pesca	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Oficiales, operarios y artesanos	6,5%	6,4%	10,9%	14,6%	6,6%	28,6%	37,7%	40,6%	34,0%	36,4%
	Operadores de instalaciones fijas, maquinaria y vehículos	3,0%	0,9%	0,0%	1,9%	3,1%	25,0%	12,4%	16,2%	19,8%	16,7%
	Trabajadores no calificados	11,6%	12,4%	12,7%	24,7%	20,8%	5,2%	9,6%	11,4%	10,2%	13,5%
	Otros no identificados	1,6%	1,5%	2,7%	0,3%	0,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Fuente: Elaboración propia a partir de serie NENE 2010-2014, trimestres Enero-Febrero-Marzo.

Nivel educacional	Categoría ocupacional	Salud					Educación				
		2010	2011	2012	2013	2014	2010	2011	2012	2013	2014
Total CFT	Directivos de administración pública y empresas	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,6%	0,0%	0,0%	1,3%	0,0%	0,3%
	Profesionales científicos e intelectuales	0,8%	1,0%	0,5%	1,1%	1,1%	10,8%	7,0%	9,2%	0,3%	5,0%
	Técnicos y profesionales de nivel medio	68,2%	69,7%	65,8%	68,7%	73,8%	48,6%	51,2%	35,2%	55,4%	38,6%
	Empleados de oficina	16,4%	16,1%	19,7%	13,4%	10,2%	27,6%	22,5%	21,0%	28,7%	22,9%
	Trabajadores de servicio y vendedores	13,1%	10,4%	10,3%	13,7%	8,8%	12,5%	12,1%	18,9%	8,7%	25,9%
	Agricultura y pesca	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Oficiales, operarios y artesanos	0,7%	2,2%	1,4%	0,0%	0,4%	0,0%	4,8%	0,3%	2,3%	0,3%
	Operadores de instalaciones fijas, maquinaria y vehículos	0,2%	0,6%	1,1%	0,4%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,8%
	Trabajadores no calificados	0,6%	0,0%	1,3%	2,3%	4,1%	0,5%	2,5%	14,0%	4,6%	4,1%
	Otros no identificados	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Completo	Directivos de administración pública y empresas	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,5%	0,0%	0,0%	1,7%	0,0%	0,4%
	Profesionales científicos e intelectuales	1,0%	1,2%	0,5%	1,1%	1,2%	8,9%	8,1%	9,2%	0,4%	4,0%
	Técnicos y profesionales de nivel medio	71,0%	70,5%	65,8%	71,7%	76,8%	51,3%	53,0%	35,2%	53,1%	39,0%
	Empleados de oficina	15,8%	17,2%	19,7%	14,2%	10,1%	31,5%	19,4%	21,0%	33,9%	26,9%
	Trabajadores de servicio y vendedores	10,9%	8,0%	10,3%	11,6%	6,2%	7,5%	11,3%	18,9%	4,8%	21,5%
	Agricultura y pesca	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Oficiales, operarios y artesanos	0,8%	2,5%	1,4%	0,0%	0,4%	0,0%	5,7%	0,3%	3,1%	0,3%
	Operadores de instalaciones fijas, maquinaria y vehículos	0,0%	0,6%	1,1%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,6%
	Trabajadores no calificados	0,5%	0,0%	1,3%	1,0%	3,6%	0,8%	2,5%	14,0%	4,6%	4,2%
	Otros no identificados	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Incompleto	Directivos de administración pública y empresas	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Profesionales científicos e intelectuales	0,0%	0,0%	1,5%	0,5%	0,0%	15,0%	0,0%	0,0%	0,0%	8,6%
	Técnicos y profesionales de nivel medio	52,2%	62,4%	48,4%	47,3%	47,7%	42,2%	40,3%	21,0%	62,2%	37,3%
	Empleados de oficina	19,7%	5,7%	17,0%	7,7%	10,5%	18,8%	40,4%	16,2%	12,8%	9,5%
	Trabajadores de servicio y vendedores	25,8%	31,9%	29,6%	29,3%	31,9%	24,0%	17,0%	38,1%	20,4%	40,8%
	Agricultura y pesca	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Oficiales, operarios y artesanos	0,0%	0,0%	1,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Operadores de instalaciones fijas, maquinaria y vehículos	1,2%	0,0%	2,4%	3,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Trabajadores no calificados	1,1%	0,0%	0,0%	11,8%	8,4%	0,0%	2,3%	24,6%	4,6%	3,8%
	Otros no identificados	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Fuente: Elaboración propia a partir de serie NENE 2010-2014, trimestres Enero-Febrero-Marzo.

Nivel educacional	Categoría ocupacional	Agropecuaria				
		2010	2011	2012	2013	2014
Total CFT	Directivos de administración pública y empresas	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	3,5%
	Profesionales científicos e intelectuales	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Técnicos y profesionales de nivel medio	13,0%	13,7%	14,0%	26,8%	7,8%
	Empleados de oficina	5,2%	22,2%	26,9%	6,0%	13,4%
	Trabajadores de servicio y vendedores	0,0%	0,0%	1,7%	0,0%	0,0%
	Agricultura y pesca	16,9%	21,2%	23,0%	20,0%	31,5%
	Oficiales, operarios y artesanos	0,3%	0,7%	2,4%	9,3%	0,0%
	Operadores de instalaciones fijas, maquinaria y vehículos	2,9%	2,3%	2,7%	5,2%	11,3%
	Trabajadores no calificados	61,7%	40,0%	29,4%	32,3%	32,5%
	Otros no identificados	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Completo	Directivos de administración pública y empresas	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%	4,1%
	Profesionales científicos e intelectuales	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Técnicos y profesionales de nivel medio	18,2%	16,5%	14,0%	40,7%	12,1%
	Empleados de oficina	5,2%	24,7%	26,9%	9,3%	16,3%
	Trabajadores de servicio y vendedores	0,0%	0,0%	1,7%	0,0%	0,0%
	Agricultura y pesca	23,3%	25,3%	23,0%	14,4%	25,1%
	Oficiales, operarios y artesanos	0,5%	0,9%	2,4%	15,4%	0,0%
	Operadores de instalaciones fijas, maquinaria y vehículos	0,0%	3,2%	2,7%	5,4%	19,3%
	Trabajadores no calificados	52,9%	29,4%	29,4%	14,0%	23,1%
	Otros no identificados	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Incompleto	Directivos de administración pública y empresas	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,6%
	Profesionales científicos e intelectuales	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Técnicos y profesionales de nivel medio	0,0%	6,6%	10,9%	5,8%	1,7%
	Empleados de oficina	5,1%	15,8%	15,0%	1,0%	9,2%
	Trabajadores de servicio y vendedores	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Agricultura y pesca	0,9%	10,9%	8,1%	28,4%	40,5%
	Oficiales, operarios y artesanos	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Operadores de instalaciones fijas, maquinaria y vehículos	10,3%	0,0%	0,0%	4,8%	0,0%
	Trabajadores no calificados	83,8%	66,7%	66,0%	60,0%	45,9%
	Otros no identificados	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Fuente: Elaboración propia a partir de serie NENE 2010-2014, trimestres Enero-Febrero-Marzo.

Nivel educacional	Categoría ocupacional	Administración y comercio					Tecnología				
		2010	2011	2012	2013	2014	2010	2011	2012	2013	2014
Total IP	Directivos de administración pública y empresas	3,3%	3,1%	4,3%	1,9%	1,8%	1,0%	2,5%	2,7%	5,1%	2,1%
	Profesionales científicos e intelectuales	5,5%	2,6%	6,1%	5,3%	4,3%	2,1%	2,9%	4,6%	3,6%	5,7%
	Técnicos y profesionales de nivel medio	25,2%	28,2%	30,9%	29,2%	30,1%	24,9%	25,0%	23,6%	25,3%	25,6%
	Empleados de oficina	17,8%	18,6%	19,7%	21,0%	22,4%	17,6%	15,1%	13,9%	15,5%	16,7%
	Trabajadores de servicio y vendedores	31,2%	29,5%	19,1%	22,2%	22,1%	3,0%	5,0%	3,0%	2,8%	2,9%
	Agricultura y pesca	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,1%	0,2%
	Oficiales, operarios y artesanos	5,3%	4,9%	6,6%	7,3%	5,1%	28,2%	26,4%	26,0%	23,1%	25,4%
	Operadores de instalaciones fijas, maquinaria y vehículos	1,6%	2,3%	0,9%	1,7%	0,8%	16,6%	17,2%	18,8%	15,4%	14,6%
	Trabajadores no calificados	8,8%	8,8%	10,9%	9,5%	11,7%	6,6%	5,8%	7,4%	8,9%	6,1%
	Otros no identificados	1,1%	1,9%	1,6%	1,9%	1,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,6%
Completo	Directivos de administración pública y empresas	3,5%	4,2%	3,0%	1,5%	2,3%	0,9%	3,8%	3,6%	6,7%	2,8%
	Profesionales científicos e intelectuales	8,1%	3,6%	9,5%	7,7%	5,5%	3,0%	4,0%	6,9%	5,3%	7,8%
	Técnicos y profesionales de nivel medio	28,2%	34,1%	38,9%	35,1%	36,9%	28,8%	29,7%	27,6%	29,9%	30,5%
	Empleados de oficina	13,9%	18,3%	18,6%	19,8%	18,2%	17,1%	14,5%	13,0%	13,0%	15,9%
	Trabajadores de servicio y vendedores	32,0%	24,8%	14,1%	18,5%	21,5%	3,5%	5,0%	3,3%	2,9%	2,5%
	Agricultura y pesca	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,2%
	Oficiales, operarios y artesanos	5,7%	4,6%	7,7%	6,6%	5,1%	28,8%	26,3%	25,2%	20,9%	21,8%
	Operadores de instalaciones fijas, maquinaria y vehículos	1,2%	1,9%	0,8%	2,1%	1,0%	13,8%	13,4%	15,8%	15,5%	14,0%
	Trabajadores no calificados	5,9%	5,8%	5,9%	5,9%	7,1%	4,1%	3,2%	4,5%	5,6%	3,6%
	Otros no identificados	1,5%	2,5%	1,5%	2,7%	2,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,9%
Incompleto	Directivos de administración pública y empresas	3,0%	0,8%	6,5%	2,7%	0,9%	1,2%	0,0%	0,8%	2,0%	0,7%
	Profesionales científicos e intelectuales	0,6%	0,7%	0,6%	1,0%	2,6%	0,0%	0,6%	0,0%	0,2%	1,5%
	Técnicos y profesionales de nivel medio	19,8%	15,8%	17,5%	18,7%	19,7%	16,2%	15,9%	15,4%	16,2%	15,9%
	Empleados de oficina	25,1%	19,3%	21,6%	23,0%	28,9%	18,8%	16,4%	15,7%	20,5%	18,4%
	Trabajadores de servicio y vendedores	29,7%	39,1%	27,3%	28,9%	23,0%	1,7%	5,0%	2,4%	2,5%	3,8%
	Agricultura y pesca	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,4%	0,3%
	Oficiales, operarios y artesanos	4,4%	5,5%	4,7%	8,6%	5,1%	27,0%	26,7%	27,7%	27,6%	32,7%
	Operadores de instalaciones fijas, maquinaria y vehículos	2,5%	3,2%	0,9%	0,9%	0,6%	22,8%	24,5%	24,8%	15,2%	15,7%
	Trabajadores no calificados	14,2%	15,0%	19,1%	15,8%	18,8%	12,1%	10,8%	13,2%	15,3%	11,0%
	Otros no identificados	0,3%	0,7%	1,9%	0,4%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Fuente: Elaboración propia a partir de serie NENE 2010-2014, trimestres Enero-Febrero-Marzo.

Nivel educacional	Categoría ocupacional	Salud					Educación				
		2010	2011	2012	2013	2014	2010	2011	2012	2013	2014
Total IP	Directivos de administración pública y empresas	0,0%	1,1%	0,0%	0,3%	0,2%	0,8%	2,7%	0,1%	0,6%	0,8%
	Profesionales científicos e intelectuales	3,3%	3,6%	1,5%	5,1%	4,3%	20,9%	24,0%	23,4%	15,0%	14,1%
	Técnicos y profesionales de nivel medio	62,4%	55,5%	62,1%	64,4%	62,9%	40,7%	40,2%	39,9%	32,8%	50,4%
	Empleados de oficina	21,5%	20,6%	19,4%	13,5%	14,8%	19,4%	21,3%	14,7%	20,6%	19,7%
	Trabajadores de servicio y vendedores	9,9%	10,7%	10,6%	10,5%	8,3%	14,6%	8,6%	15,9%	26,2%	8,2%
	Agricultura y pesca	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Oficiales, operarios y artesanos	0,6%	4,8%	2,5%	0,8%	2,1%	0,1%	0,2%	0,4%	2,2%	1,3%
	Operadores de instalaciones fijas, maquinaria y vehículos	0,6%	1,8%	1,1%	0,7%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Trabajadores no calificados	1,1%	1,8%	2,5%	4,6%	6,1%	3,4%	2,9%	5,6%	2,6%	5,6%
	Otros no identificados	0,6%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Completo	Directivos de administración pública y empresas	0,0%	1,4%	0,0%	0,3%	0,3%	1,1%	3,4%	0,2%	0,3%	1,2%
	Profesionales científicos e intelectuales	4,9%	4,4%	1,6%	6,3%	5,4%	26,3%	28,7%	29,0%	23,6%	19,1%
	Técnicos y profesionales de nivel medio	65,5%	59,3%	69,3%	71,4%	68,7%	37,9%	35,9%	43,6%	38,5%	61,4%
	Empleados de oficina	18,9%	20,8%	16,7%	11,3%	11,4%	17,3%	24,4%	14,7%	19,3%	15,2%
	Trabajadores de servicio y vendedores	9,5%	7,2%	6,4%	7,9%	7,1%	13,3%	6,4%	10,2%	16,1%	2,4%
	Agricultura y pesca	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Oficiales, operarios y artesanos	0,0%	5,1%	2,2%	1,0%	0,6%	0,0%	0,3%	0,1%	1,0%	0,4%
	Operadores de instalaciones fijas, maquinaria y vehículos	0,9%	1,9%	1,3%	0,9%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Trabajadores no calificados	0,3%	0,0%	2,2%	0,9%	6,0%	4,2%	0,9%	2,2%	1,2%	0,3%
	Otros no identificados	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Incompleto	Directivos de administración pública y empresas	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,9%	0,0%
	Profesionales científicos e intelectuales	0,0%	0,3%	0,7%	0,0%	0,0%	0,7%	5,7%	8,1%	2,2%	5,1%
	Técnicos y profesionales de nivel medio	56,3%	37,4%	15,7%	33,0%	41,0%	51,5%	57,0%	29,9%	24,3%	30,4%
	Empleados de oficina	26,7%	20,1%	36,8%	23,5%	27,5%	27,3%	9,5%	14,6%	22,7%	27,8%
	Trabajadores de servicio y vendedores	10,6%	27,0%	37,8%	22,6%	12,8%	19,5%	17,2%	31,5%	41,3%	18,7%
	Agricultura y pesca	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	4,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Oficiales, operarios y artesanos	1,8%	3,5%	4,8%	0,0%	7,8%	0,7%	0,0%	1,0%	4,0%	2,9%
	Operadores de instalaciones fijas, maquinaria y vehículos	0,0%	1,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Trabajadores no calificados	2,9%	10,4%	4,2%	20,9%	6,3%	0,4%	10,5%	14,9%	4,6%	15,1%
	Otros no identificados	1,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Fuente: Elaboración propia a partir de serie NENE 2010-2014, trimestres Enero-Febrero-Marzo.

Nivel educacional	Categoría ocupacional	Agropecuaria				
		2010	2011	2012	2013	2014
Total IP	Directivos de administración pública y empresas	3,5%	3,3%	5,5%	3,3%	2,3%
	Profesionales científicos e intelectuales	0,3%	2,0%	3,5%	3,6%	0,0%
	Técnicos y profesionales de nivel medio	15,2%	13,2%	18,3%	28,9%	22,3%
	Empleados de oficina	10,7%	11,2%	9,4%	16,1%	7,1%
	Trabajadores de servicio y vendedores	0,0%	0,0%	2,2%	0,1%	0,2%
	Agricultura y pesca	25,6%	21,6%	22,8%	11,5%	31,2%
	Oficiales, operarios y artesanos	7,0%	5,1%	2,3%	1,9%	4,9%
	Operadores de instalaciones fijas, maquinaria y vehículos	2,7%	3,9%	1,9%	1,3%	3,3%
	Trabajadores no calificados	35,1%	39,6%	33,9%	33,1%	28,8%
	Otros no identificados	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Completo	Directivos de administración pública y empresas	6,3%	3,0%	9,0%	5,7%	2,2%
	Profesionales científicos e intelectuales	0,5%	3,7%	5,7%	4,8%	0,0%
	Técnicos y profesionales de nivel medio	12,9%	21,5%	17,6%	32,6%	28,9%
	Empleados de oficina	16,1%	9,7%	7,7%	22,9%	8,0%
	Trabajadores de servicio y vendedores	0,0%	0,0%	3,7%	0,1%	0,0%
	Agricultura y pesca	36,0%	26,5%	28,1%	10,1%	40,2%
	Oficiales, operarios y artesanos	11,4%	3,6%	1,2%	0,8%	8,4%
	Operadores de instalaciones fijas, maquinaria y vehículos	2,9%	3,6%	1,6%	0,9%	3,0%
	Trabajadores no calificados	13,8%	28,4%	25,4%	22,1%	9,4%
	Otros no identificados	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Incompleto	Directivos de administración pública y empresas	0,0%	3,7%	0,0%	0,2%	2,4%
	Profesionales científicos e intelectuales	0,0%	0,0%	0,0%	2,1%	0,0%
	Técnicos y profesionales de nivel medio	18,1%	3,9%	19,4%	23,9%	12,8%
	Empleados de oficina	4,0%	12,9%	12,2%	6,9%	5,7%
	Trabajadores de servicio y vendedores	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%
	Agricultura y pesca	12,8%	16,1%	14,5%	13,5%	18,4%
	Oficiales, operarios y artesanos	1,6%	6,8%	4,0%	3,4%	0,0%
	Operadores de instalaciones fijas, maquinaria y vehículos	2,4%	4,3%	2,4%	1,9%	3,7%
	Trabajadores no calificados	61,1%	52,4%	47,5%	48,1%	56,5%
	Otros no identificados	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Fuente: Elaboración propia a partir de serie NENE 2010-2014, trimestres Enero-Febrero-Marzo.

