




# Análisis de los minors académicos a partir de un estudio de benchmarking nacional e internacional

Jorge Maluenda Albornoz <sup>1</sup>   
Caroline Ulloa Vásquez <sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Universidad de Concepción.  
Concepción, Chile.  
Dirección: Edmundo Larenas 219.  
[jorgemaluenda@udec.cl](mailto:jorgemaluenda@udec.cl) 

<sup>2</sup> Universidad San Sebastián.  
Concepción, Chile.  
Dirección: Lientur 1457  
[carolaine.ulloa34@gmail.com](mailto:carolaine.ulloa34@gmail.com)

Recibido: 14/Noviembre/2024  
Revisado: 08/Julio/2025  
Aprobado: 04/Septiembre/2025  
Publicado: 12/Septiembre/2025



## Resumen

Los minors académicos son una alternativa que contribuye en generar opciones formativas atractivas acorde a los intereses de los estudiantes. No obstante, a pesar de su vasto uso existe una pobre delimitación del concepto y las características que constituyen una buena propuesta de minor. El presente artículo analiza los elementos comunes, diferencias y patrones en programas de minors académicos de una muestra de universidades de nivel nacional e internacional. Para lo anterior, se utilizó la técnica del benchmarking genérico con una muestra de las 20 mejores universidades del mundo y las 10 mejores de Chile, según el Ranking de Shanghái. El análisis se focalizó en las definiciones, composición, tipos, requisitos de postulación y certificación de los minors ofrecidos. Los resultados identificaron elementos básicos comunes, tales como la existencia de una estructura curricular modular, un mínimo de 4 cursos, entre 18 y 30 créditos y la presencia de requisitos de elegibilidad. También se observaron particularidades según el contexto institucional. Finalmente, se proponen criterios para facilitar la conceptualización y delimitación de los minors académicos.

**Palabras clave:** programa de estudios; evaluación comparativa; educación superior; evaluación; análisis de contenido

## **Analysis of academic minors based on national and international Benchmarking**

### **Abstract**

Academic minors are an alternative that contributes to generating attractive educational options aligned with students' interests. Despite their widespread use, there is a poor delimitation of the concept and the characteristics that constitute a strong minor proposal. This article analyzes common elements, differences, and patterns in academic minor programs from a sample of national and international universities. For this purpose, a generic Benchmarking technique was used, based on a sample of the top 20 universities in the world and the top 10 in Chile, according to the Shanghai ranking. The analysis focused on definitions, structure, types, application requirements, and certification of the minors offered. The results identified common basic elements, such as the existence of a modular curricular structure, a minimum of 4 courses, between 18 and 30 credits, and the presence of eligibility requirements. Institutional particularities were also observed depending on the context. Finally, criteria are proposed to facilitate the conceptualization and delimitation of academic minors.

**Keywords:** study program; benchmarking; higher education; evaluation; content analysis

## **Análise de minors acadêmicos com base em um estudo de benchmarking nacional e internacional**

### **Resumo**

Os minors acadêmicos são uma alternativa que contribui para gerar opções de treinamento atraentes e alinhadas com os interesses dos alunos. Entretanto, apesar de sua ampla utilização, há uma definição deficiente do conceito e das características que constituem uma boa proposta de menor acadêmico. Este artigo analisa os elementos comuns, as diferenças e os padrões dos programas acadêmicos menores em uma amostra de universidades nacionais e internacionais. Para isso, foi utilizada a técnica de benchmarking genérico com uma amostra das 20 melhores universidades do mundo e das 10 melhores do Chile, de acordo com o Shanghai Ranking. A análise se concentrou nas definições, composição, tipos, requisitos de inscrição e certificação dos cursos de graduação oferecidos. Os resultados identificaram elementos básicos comuns, como a existência de uma estrutura curricular modular, um mínimo de quatro cursos, entre 18 e 30 créditos e a presença de requisitos de elegibilidade. Também foram observadas particularidades de acordo com o contexto institucional. Por fim, são propostos critérios para facilitar a conceituação e a delimitação dos minors acadêmicos.

**Palavras-chave:** programa de estudos; avaliação comparativa; ensino superior; avaliação; análise de conteúdo

## Introducción

La educación superior enfrenta dificultades relevantes para interesar y convocar a los estudiantes, no solo para obtener las competencias y certificaciones requeridas para el trabajo, sino también para conectar sus intereses y expectativas de vida con los desafíos más relevantes de la actualidad.

Se observan diversos problemas, como la estandarización de la oferta y falta de flexibilidad (Urbina et al., 2022; Perea & Mora, 2023; Ramos et al., 2023). También, el escaso dinamismo en el cambio (Acuña, 2023; Rosabal & Barrantes, 2022); y la desconexión con los temas que afectan a la sociedad (Crespo-Cabuto et al., 2022; Tobón, 2022). Todos ellos contribuyen a desconectar a los estudiantes del interés por el aprendizaje y el desarrollo personal a través de la profesión. Lo anterior influye, desde el desarrollo curricular, en aspectos vinculados con el fracaso académico, la desmotivación y el abandono universitario (Fonseca-Grandón et al., 2022).

Los marcos teóricos sobre flexibilidad curricular e interdisciplinariedad actuales enfatizan la necesidad de romper las fronteras disciplinares para responder a problemas complejos y dinámicos. Por ejemplo, Holley (2017) propone un sistema integrador que combina la expansión monodisciplinar, apoyado en metodologías como el aprendizaje por proyectos y plataformas web, con el fin de fortalecer la innovación curricular. Estudios empíricos muestran los efectos positivos del uso de metodologías innovadoras centradas en la colaboración y la interdisciplina para favorecer el desarrollo de competencias (Wang, 2024; Taimur & Onuki, 2022).

Algunos modelos promueven una integración orgánica del saber, diseñada desde la lógica de la problemática y co-construida con metodologías activas, rompiendo los límites tradicionales entre disciplinas (Holley, 2017; Taimur & Onuki, 2024; Gim et al., 2025).

En contraste, las estructuras de *majors*, *minors* y *tracks* organizan el conocimiento en rutas modulares, manteniendo su identidad disciplinar, lo que facilita la personalización, aunque no garantiza la integración conceptual.

Las nuevas propuestas convergen al privilegiar la flexibilidad, el enfoque por competencias y la ruptura del aislamiento disciplinar a través de nuevos modelos organizativos del currículum. Modelos de *majors*, *minors* y *tracks* o concentraciones ofrecen diferentes niveles de personalización curricular que comparten el objetivo de adaptarse a intereses estudiantiles, aunque sin lograr necesariamente la integración profunda que propone lo interdisciplinar. Por ejemplo, Panagopoulos et al., (2024) proponen rutas secuenciadas y claramente definidas, permitiendo a los alumnos navegar entre campos desde un núcleo disciplinar. A diferencia de los sistemas interdisciplinarios, se enfocan en ampliar o complementar conocimientos sin necesariamente generar sinergias cognitivas entre disciplinas.

Ambos modelos responden a la demanda de flexibilidad en el entorno; sin embargo, el enfoque interdisciplinario pretende desarrollar pensamiento crítico, sinergia cognitiva e innovación curricular, mientras que el sistema modular potencia la especialización escalonada y orientada al crédito. En este sentido, los modelos híbridos o mixtos —que combinan

estructuras modulares con actividades de integración real — podrían constituir la vía más efectiva hacia currículos superiores flexibles y relevantes.

La incorporación de *minors* en las estructuras curriculares se ha vuelto una alternativa que contribuye en generar opciones formativas atractivas acorde a los intereses de los estudiantes. Los *minors* académicos son entendidos como un conjunto de asignaturas complementarias área o campos de estudios principal (*major*) que permiten a los estudiantes profundizar o explorar nuevas áreas de conocimiento (Apgar, 2020; Riggio, 2013).

A nivel internacional, universidades de alta reputación han incorporado los *minors* académicos como mecanismos de flexibilidad curricular que permiten a los estudiantes combinar intereses personales con su formación profesional. Estas trayectorias formativas pueden tener propósitos diversos: desde la especialización, la exploración interdisciplinaria, hasta el desarrollo de habilidades transversales (Lobo & Vowels, 2009; Khuri et al., 2017).

Desde algunas experiencias se observa cómo los programas de *minor* permiten diferenciar y posicionar a las instituciones educativas mediante el favorecimiento de una identidad distintiva (Diallo & Gerhardt, 2017; Lobo & Vowels, 2009), que contribuye, a la larga, a la agregación de valor en la formación estudiantil y al posicionamiento en el entorno. Incluso algunos, lo proponen como una forma de ocupar un “nicho” de mercado específico (Bowler et al., 2014).

Por ejemplo, en el caso de la experiencia de Khuri et al., (2017), un propósito que orientó el diseño e implementación de un *minor* en bioinformática fue la necesidad de reducir las brechas de género en STEM. En otros casos, la motivación ha sido la profundización y aproximación a la industria (Lobo & Vowels, 2009; Stockman et al., 2006), el acercamiento comunidad-empresa-academia (Hogenstijn et al., 2021) o la difusión del área de estudio hacia nuevas audiencias (Patterson, 2005).

Por otra parte, los *minors* académicos se perfilan como alternativas que benefician a los estudiantes proveyéndoles un espacio para explorar y desarrollar sus intereses académicos (Apgar, 2020).

Algunos autores mencionan también como parte de los propósitos de un *minor* académico la aproximación de los estudiantes, con un mayor grado de profundidad, hacia temas vigentes y relevantes del campo laboral (Lobo & Vowels., 2009). En esta línea, algunos incluso los han propuesto como una forma de articulación con los programas de posgrado y especialización de sus instituciones educativas (Bowler et al., 2014). Adicionalmente, algunos *minors* se han diseñado con la idea de entregar herramientas prácticas para fortalecer la capacidad de los estudiantes de desarrollarse en sus propias áreas disciplinares, dado que no se busca emprender carrera en el área del *minor* (Stockman et al., 2006).

Las diferencias observadas en la práctica implican una decisión táctica en la concentración e intensidad de los aspectos a estudiar, de modo que es razonable esperar que, para estudiantes de un área de especialidad, la profundización sea un propósito claro mientras que, para otros, sea la familiarización y exploración de un área diferente a la propia.

Diversos autores han implementado procesos de elaboración de *minors* académicos en distintas áreas como liderazgo (Diallo & Gerhardt, 2017; DiPaolo, 2017), emprendimiento (Hogenstijn et al., 2021), bioinformática (Khuri et al., 2017), evaluación no-destructiva (Bowler et al., 2014), informática (Patterson, 2005), en tecnologías de información (Stockman et al., 2006) e inglés (Vargas & Álvarez 2020). Sin embargo, estas iniciativas no se han elaborado con bases conceptuales y vías metodológicas definidas, sino que, más bien, han sido desarrolladas *ad hoc* para cada caso con base en estas orientaciones generales.

Estas distintas investigaciones han mostrado los efectos positivos que este tipo de oferta formativa proveen a las y los estudiantes, pero también a las instituciones. Algunas investigaciones han reportado efectos favorables sobre el desarrollo de habilidades vinculadas a la formación entregada, el desarrollo de valores y una mejor conexión con la cultura organizacional (Lobo & Vowels., 2009; DiPaolo, 2016). Hogenstijn et al., (2021) reportaron cómo un *minor* académico favoreció el desarrollo de una comunidad de aprendizaje —con participación de la empresa y la comunidad— en el campo del emprendimiento.

A pesar de la existencia de estos diversos trabajos de aplicación e investigación de *minors* académicos, existe mucho menos desarrollo en la literatura sobre su conceptualización, los métodos para su diseño, implementación y evaluación. Por ejemplo, dentro de los trabajos revisados ninguno identificó o propuso una definición conceptual para los *minors* académicos ni un modelo conceptual en su operación.

Algunos autores concuerdan en que para poder elaborar un *minor* académico es fundamental delimitar el área disciplinar en que se inscribe, estableciendo consensos sobre la base de conocimiento, los métodos de trabajo de esta área, contenidos y procesos de entrenamiento que le constituyen (Riggio, 2013).

Otras experiencias proponen que la formulación de *minors* implica no solo la organización de un adecuado conjunto de temáticas, sino también un enfoque disciplinar y entrenamiento específico (Khuri et al., 2017).

Adicionalmente, Arminio (2011) indica que los *minors* académicos deberían reflejar objetivos amplios de la institución educativa. De este modo, se espera que exista una conexión del *minor* con la misión y visión institucional que permita reunir apoyo amplio de la comunidad educativa para su desarrollo. En una línea similar, Diallo & Gerhardt (2017) sugieren que los *minors* deberían contribuir en el favorecimiento de un área de clara definición y distinción identitaria.

Los trabajos anteriores dejan claridad sobre aspectos vinculados con el diseño del propósito y la organización de actividades y métodos, y en algunos casos, sobre sus administración y evaluación. Por ejemplo, distintas iniciativas involucran la figura de un coordinador y un comité académico quienes administran la oferta, implementación y evaluación de los resultados obtenidos en la formación de los estudiantes (Khuri et al., 2017).

Por otro lado, la evaluación se orienta principalmente hacia el logro de los resultados de aprendizaje de los *minors*, incorporando los resultados académicos, la evaluación a partir de grupos de interés y aspectos de posformación como la obtención de información sobre

empleabilidad y prosecución de estudios de postgrado.

Sin embargo, quedan dudas respecto de diferentes aspectos para los cuales no se han observado referencias u orientaciones de acción directas que ayuden a los líderes educativos a crear e implementar programas de *minor* desde cero (Allen et al., 2023). Por ejemplo, Hogenstijn et al., (2021) han señalado preguntas abiertas respecto del tamaño de los programas, la intensidad en la participación y la conexión con una red de trabajo permanente. También se ha indicado la necesidad de formular estrategias para abordar la natural mayor diversidad al interior de los *minors*, sobre todo cuando estos son ofertados para estudiantes que no cursan un área disciplinar principal sobre la temática (Stockman et al., 2006).

En resumen, se observa un vacío significativo en la literatura sobre la conceptualización, el diseño, la implementación y la evaluación de los *minors* académicos. Este vacío conceptual influye sobre aspectos aplicados, como la ausencia de orientaciones directas y referencias para crear e implementar programas de *minor*. Existen preguntas abiertas sobre aspectos prácticos como el tamaño de los programas, su intensidad, su articulación con redes y estrategias para abordar la diversidad de estudiantes.

El presente artículo tiene por objetivo analizar las discrepancias y convergencias existentes en los programas de *minor* académico de una muestra de universidades de nivel mundial y nacional, utilizando la técnica del *benchmarking* genérico.

A modo de supuestos preliminares, se espera observar un conjunto de conceptos e ideas comunes que permitan delimitar elementos definitorios para conceptualizar los *minors*. Adicionalmente, se espera detectar diferencias en la operacionalización e implementación de dichas definiciones en distintas universidades.

## Metodología

### *Muestra*

La muestra estuvo compuesta por la información oficial disponible en línea a través de las plataformas web de las universidades que conformaron el foco de interés. Se seleccionaron las 20 mejores universidades a nivel mundial y las 10 mejores universidades a nivel nacional (Chile), tomando como referencia la clasificación ofrecida por el *Ranking de Shanghái* para el año 2024. El total de fuentes utilizadas ascendió a 20 fuentes en total para el *benchmarking* nacional y 20 para el *benchmarking* nacional. La recolección de datos se realizó en el período marzo y mayo de 2024.

### *Diseño*

El diseño de la investigación corresponde a un modelo descriptivo debido a que pretende caracterizar la situación de los referentes internacional y nacionales en torno a los *minors* académicos. Además, es un estudio de carácter transversal, dado que el corte de tiempo específico en que se realiza el levantamiento de información.

Se realizó un *benchmarking* de tipo genérico, pues se centró en las características generales

que constituyen los principales aspectos considerados por las universidades seleccionadas. El objeto de estudio fue, principalmente, la información oficial declarada por las instituciones en cuanto a las definiciones principales de sus *minors*.

Cronológicamente, el procedimiento seguido se estructuró con base en la propuesta metodológica de Varas et al., (2017), por su similitud respecto del presente estudio. Las etapas fueron las siguientes:

- Definición de referentes basado en criterio comparativo del *Ranking de Shanghai* (posición de la universidad referente a nivel mundial y nacional).
- Definición de criterios de interés: definición del *minor*, composición de créditos/cursos, tipos de *minor*, requisitos de postulación y requisitos para su certificación.
- Recopilación de información.
- Registro de información en base de datos.
- Análisis de la información a partir de matriz de comparación.
- Organización de resultados y conclusiones.

### **Análisis de datos**

El análisis de datos utilizó una metodología principalmente cualitativa, centrada en el análisis de contenido temático. Esto permite establecer grandes temas y sus subtemas asociados, lo que facilita la clasificación de la información con base a criterios de inclusión y exclusión de dichas categorías (Stevens et al., 2021).

El procedimiento se desarrolló como se describe a continuación:

**a. Levantamiento de los documentos necesarios para abordar los criterios antes señalados:** se recopilaron documentos de las plataformas web de las universidades seleccionadas, tanto a nivel nacional como internacional. Los documentos considerados incluyeron proyectos educativos, documentos descriptores de programas educativos, documentos descriptores de *minors* académicos y descripciones de sitios web oficiales de las casas de estudios.

**b. Primera revisión y codificación de información:** mediante un enfoque deductivo, se buscó activamente en los documentos las 5 categorías clave para el análisis: concepto de *minor*, composición, tipos ofertados, requisitos de ingreso y egreso. Se codificaron los contenidos en función de las diferentes categorías expresadas, identificando palabras y frases que representaron los contenidos.

**c. Organización y clasificación de convergencias:** se agruparon los contenidos codificados en una matriz organizada a partir de las 5 categorías expresadas. Se identificaron con un código aquellos contenidos en similitud y se contabilizó su frecuencia relativa de aparición en el conjunto de documentos.

**d. Definición de discrepancias y divergencias:** se establecieron agrupaciones conceptuales opuestas dentro de cada categoría cuando se observaron diferencias en el sentido conceptual, la orientación u otros aspectos relevantes.

Todo el análisis cualitativo fue realizado con el uso de documentos digitales (texto y planillas de cálculo para el registro), sin el uso de software con procesamiento automático de la información cualitativa. La codificación se realizó de manera manual por parte de dos investigadores de forma cruzada. El primer investigador codificó la primera mitad de documentos y el segundo, la segunda mitad; luego, intercambiaron los conjuntos de documentos para revisar el trabajo del otro. Las discrepancias fueron discutidas y consensuadas.

El análisis señalado se complementó con datos cuantitativos — uso de porcentajes con base en la frecuencia relativa de aparición de los tópicos — para tener una medida de comparación respecto al consenso entre áreas de especialidad, debido al gran volumen de datos.

## Resultados

### *Benchmarking internacional*

A partir de la información obtenida del benchmarking internacional, se encontraron los siguientes resultados, organizados por tópico. Para todos los casos, se utilizará una nomenclatura abreviada como sigue para identificar a las universidades internacionales incluidas en el benchmarking. Estas son: Hv (Harvard), St (Stanford), UCB (University of California, Berkeley), Pr (Princeton), MIT (Massachusetts Institute of Technology), Co (Columbia), CIT (California Institute of Technology), UCh (University of Chicago), C (Cornell), UCLA (University of California, Los Angeles), UP (University of Pennsylvania), JHU (Johns Hopkins University), UW (University of Washington), UCSD (University of California, San Diego), ETHZ (ETH Zurich), Ca (Cambridge), Ox (Oxford), Ya (Yale), PSU (Paris-Saclay University) y UCL (University College London). Estas siglas se emplean a lo largo del análisis para sintetizar las referencias a cada institución, asegurando precisión y uniformidad en la comparación de los programas de minors académicos.

Las ideas conceptuales elementales presentes en las diferentes definiciones institucionales sobre los minors convergen en la idea de una concentración de tópicos o temas (50 %) que componen un área disciplinar o subdisciplinar claramente definida. Este conjunto implica, en algunos casos, una oferta que se compone a partir de cursos electivos (23,53 %) que se organizan para ofrecer a los estudiantes su aproximación a un tema diferente de su mayor de origen. Estos se configuran para que los estudiantes incursionen en un área nueva o profundicen en ella (ver Tabla 1).

Tabla 1 a continuación...

**Tabla 1.** Ideas principales en la definición de los minors

Ideas principales	Fuente	Frecuencia contenidos	Porcentaje
Una concentración de cursos en un área disciplinar bien definida	MIT, UCSD, ETHZ, St, UCB, Pr.	6	17,65
Una concentración de cursos que provee conocimientos en un área diferente al Major o en una complementaria.	Hv, MIT, Pr, Co, CIT, UCh, C, UCLA, UP, JHU, UC.	11	32,35
Conformado de cursos electivos.	UC, MIT, Pr, CIT, UCh, C, UCLA, UP	8	23,53
Se focaliza en un área proveyendo profundización.	Hv, MIT, UCh.	3	8,82
Se focaliza en un área con menor profundización.	UCB, Co, UW, St, Pr.	5	14,70
Permiten una formación en un campo interdisciplinario	UW	1	2,94
No declara explícitamente	Ca, Ox, Ya, PSU, UCL	5	

Fuente: elaboración propia

Los requisitos exigidos por las universidades para postular son heterogéneos (ver Tabla 2). En algunos casos, se contempla el rendimiento académico (9,09 %), cursos básicos (4,54 %), haber aprobado una cantidad de cursos del major (13,63 %) y evaluaciones cualitativas (4,54 %). La mayoría de las instituciones no especifica un mecanismo de selección concreto o solicita únicamente el interés en participar (50 %).

**Tabla 2.** Requisitos de postulación de los minors

Requisitos de postulación	Fuente	Frecuencia	Porcentaje
GPA 2.0 o superior	St, Co.	2	9,09
Cursos básicos necesarios	MIT.	1	4,54
Propuesta o plan de trabajo	MIT.	1	4,54
Manifiestar interés e inscribirse	UCB, Pr, JHU.	3	13,63
Evaluación con advisor	UCh.	1	4,54
Haber cumplido una cantidad de semestres o créditos en el Major	UCh, JHU, UW.	3	13,63
No requiere o no declara explícitamente	Hv, Ca, Ox, CIT, Ya, C, UCLA, UP, UCL, UCSD, ETHZ.	11	50

Fuente: elaboración propia

Los requisitos exigidos por las universidades para obtener la certificación también son heterogéneos (ver Tabla 3). En algunos casos, implican cantidad de cursos o créditos aprobados (22,73 %) y otros requisitos (18,18 %) asociados a las calificaciones y la no duplicidad de cursos con otros programas. La mayoría no declara explícitamente condiciones, debido a que cada programa delinea condiciones diferentes (59,09 %).

**Tabla 3.** *Requisitos para la certificación de los minors*

Requisitos de certificación	Fuente	Frecuencia	Porcentaje
Cantidad de cursos/créditos mínimos	UCB, WU, UCSD	3	13,63
Cumplir la oferta con cursos que no sean parte del Major de origen.	MIT	1	4,55
Sin duplicación de cursos con otros minors.	St, Co	2	9,09
Cantidad de cursos suficientes para dar cuenta de un cuerpo de conocimiento disciplinar o sub-disciplinar.	St	1	4,55
GPA mínimo.	JHU, WU	2	9,09
No declara explícitamente.	Hv, Ca, Pr, Ox, CIT, UCh, Ya, C, UCLA, UP, PSU, UCL, ETHZ.		59,09

*Fuente: elaboración propia*

En general, la composición básica de los minors implica un promedio de 23,8 créditos y/o 6,8 cursos/materias. Sin embargo, la mayoría de las universidades (7 de 20) no declara una norma general explícita, posiblemente debido a la heterogeneidad posible para cada minor.

La mayor parte de las universidades exhiben minors de todos los tipos: de profundización (70 %), de trabajo en otra disciplina (70 %) e interdisciplinarios (70 %) (ver Tabla 4). Solo un 30 % de las universidades no declara explícitamente sus tipos, si bien, el examen de la oferta disponible es coherentes con estas tres modalidades.

**Tabla 4.** *Tipos de minors ofertados por las universidades*

Dimensión	Frecuencia	Porcentaje	Fuentes
De profundización disciplinaria	14	70	St, MIT, UCB, Pr, Co, CIT, UCh, C, UCLA, UP, JHU, WU, UCSD, ETHZ
De trabajo en otra disciplina	14	70	St, MIT, UCB, Pr, Co, CIT, UCh, C, UCLA, UP, JHU, WU, UCSD, ETHZ

Interdisciplinarios	14	70	St, MIT, UCB, Pr, Co, CIT, UCh, C, UCLA, UP, JHU, WU, UCSD, ETHZ
No declaran explícitamente una regla	6	30	Hv, Ca, Ox, Ya, PSU, UCL

Fuente: elaboración propia

### **Benchmarking nacional**

A partir de la información obtenida del benchmarking nacional, se encontraron los siguientes resultados organizados por tópico. Para todos los casos, se utilizará la nomenclatura abreviada de las universidades chilenas incluidas en el benchmarking nacional: UCh (Universidad de Chile), PUC (Pontificia Universidad Católica de Chile), USACH (Universidad de Santiago de Chile), UNAB (Universidad Andrés Bello), UdeC (Universidad de Concepción), UDP (Universidad Diego Portales), UV (Universidad de Valparaíso), UA (Universidad de los Andes), UAI (Universidad Adolfo Ibáñez) y USM (Universidad Técnica Federico Santa María).

Las principales ideas que emergen de las diversas definiciones institucionales sobre los minors se centran en que fomentan la toma de decisiones autónoma respecto de la formación y ofrecen un conjunto de cursos diseñados para complementar la formación académica del estudiante. Estas ofertas permiten a los estudiantes explorar nuevas áreas o especializarse en un campo particular, ya sea con un enfoque interdisciplinario o con orientación a las necesidades detectadas en el mercado laboral. Estos programas están organizados como cursos electivos y brindan la oportunidad de ampliar conocimientos fuera de la carrera principal, ofreciendo tanto la posibilidad de profundización como de preparación profesional (ver Tabla 5).

**Tabla 5.** Tipos de minors ofertados por las universidades

Ideas principales	Fuente	Frecuencia contenidos	Porcentaje
Permitir que los estudiantes elijan opciones formativas	UCh, PUC, USACH, UNAB, UdeC y UDP	6	30
Una concentración de cursos que ofrece formación complementaria	UdeC, USACH y UDP	3	15
Enfoque en el mercado laboral	UNAB, UdeC y UDP	3	15
Se focaliza en un área proveyendo profundización de conocimientos.	PUC, UV y UA	3	15
Una concentración de cursos en un campo interdisciplinario	UCh, UNAB, UAI y UA	4	20
No declara explícitamente	USM	1	5

*Fuente: elaboración propia*

La mayoría de las universidades no especifican requisitos de postulación a los minors claros o no los declaran explícitamente (63,93 %) . Aquellas que especifican incluyen condiciones básicas como ser alumno regular de pregrado (18, 18 %), contar con espacio curricular para cursar asignaturas electivas disponibles (9,09 %) o elegir tres minors, según puntaje y demanda (9,09%).

La mayoría de las instituciones (70 %) no declaran explícitamente los requisitos para la certificación de minors . Algunas requieren la inscripción y aprobación de créditos o cursos específicos (20 %), mientras que otras exigen la aprobación de todas las instancias formativas definidas (10 %).

En general, la composición básica de los minors implica un promedio de 23,6 créditos . Solo 2 universidades no explicitaron esta condición (UNAB y USM)

La mayor parte de las universidades (85,71 %) ofrece minors en dos modalidades principales: de profundización disciplinaria (35,71 %) e interdisciplinarios (50%) . Algunas instituciones no declaran explícitamente una regla sobre los tipos de minors ofrecidos (14,28 %); sin embargo, su oferta muestra pertenece a estas dos categorías.

## Conclusiones y discusión

El análisis comparado de los programas de minors académicos revela que estas estructuras curriculares se configuran en la intersección entre dos enfoques predominantes: el modular, centrado en la especialización y la personalización del aprendizaje, y el interdisciplinario, orientado a la integración conceptual y la resolución de problemas complejos. Si bien ambos modelos buscan responder a las demandas de flexibilidad formativa, sus objetivos y resultados difieren sustancialmente. Como advierten Holley (2017) y Gim et al., (2025), el principal desafío radica en evitar que la modularidad derive en fragmentación del conocimiento, proponiendo en su lugar una integración genuina entre saberes. Esto exige superar la simple agregación de asignaturas optativas, incorporando enfoques pedagógicos que articulen contenidos, metodologías y propósitos formativos de forma coherente.

En este sentido, las experiencias internacionales documentadas en el estudio —como los minors en bioinformática (Khuri et al., 2017), liderazgo (Diallo & Gerhardt, 2017) o emprendimiento (Hogenstijn et al., 2021)— evidencian que el éxito de estas propuestas depende de su capacidad para combinar estructuras curriculares claras con actividades de aprendizaje colaborativo, reflexión guiada y evaluación formativa.

Estudios recientes (Sörries et al., 2022; Wang, 2024) coinciden en señalar que los modelos híbridos —que integran módulos específicos con proyectos interdisciplinarios— permiten una mayor sinergia cognitiva y favorecen el desarrollo de competencias transferibles. Estas prácticas no solo enriquecen la experiencia estudiantil, sino que también fortalecen la identidad institucional y la pertinencia social del currículo, posicionando a los minors como verdaderos espacios de innovación pedagógica.

Por otra parte, las dimensiones de flexibilidad abordadas en el benchmarking —carga

crediticia, requisitos de ingreso y certificación— deben ser acompañadas por un diseño intencional que incorpore modalidades flexibles de enseñanza y aprendizaje, como los enfoques HyFlex o flipped learning (Galard et al., 2024). En contextos como el chileno, donde aún persisten estructuras curriculares rígidas y homogéneas, los minors representan una oportunidad estratégica para diversificar la oferta académica y responder a las trayectorias, intereses y necesidades de una población estudiantil cada vez más heterogénea. Además, permite alinear la formación con los objetivos institucionales, favoreciendo su mejora continua, evaluación de impacto y sostenibilidad a largo plazo.

A partir del análisis de los referentes nacionales e internacionales, fue posible observar convergencias en distintos ámbitos, así como algunas particularidades que emergen desde las prácticas y características idiosincráticas del conjunto de universidades.

Se observó que, tanto a nivel nacional como internacional, los minors se perfilan como concentraciones de tópicos organizados a partir de conglomerados de asignaturas o una dedicación específica de créditos. Estas concentraciones implican la delimitación de un área disciplinar o subdisciplinar, tal como diversos autores han sugerido (Riggio, 2013; Khuri et al., 2017).

La concentración de tópicos se operacionaliza, en el caso internacional, en un promedio de 6 y 7 materias o un promedio de 23 y 24 créditos por minor; mientras que, en el caso nacional, solo se observa un criterio de créditos académicos, similar al caso internacional (23-24 créditos). Si bien este parece ser un ámbito de convergencia, es importante considerar las posibles disparidades en cuánto a la forma de medición de los créditos académicos. Las universidades, especialmente las nacionales, dimensionan de diferente forma la equivalencia de los créditos en cuanto a la cantidad de horas y su composición. Los esfuerzos de incorporar el Sistema de Créditos Transferibles (SCT) en Chile y Latinoamérica han tenido la dificultad de alcanzar condiciones homologables (Maluenda-Albornoz et al., 2021). Además, esta ponderación de dedicación de trabajo puede estar dimensionada de forma diferente que en el contexto internacional lo que dificulta establecer un parámetro más preciso.

Otro aspecto de convergencia es la forma de postulación a los minors. Las universidades, en general, concuerdan en no establecer criterios de acceso o no declararlos explícitamente. Esto puede deberse a la evitación deliberada de filtros de acceso, la falta de criterios comunes para toda la oferta de la institución (dado que muchos minors son ofertados en áreas de amplia heterogeneidad temática y administrativa), o a que la información pública disponible no lo declare abiertamente. Aquellas universidades que explicitan criterios indican la necesidad de haber aprobado algún nivel del mayor (como el tercer año o una cantidad mínima de créditos) o algunas asignaturas en específico, y en otros casos, un promedio de calificaciones general mínimo (GPA). Los dos primeros criterios parecen estar vinculados a la necesidad de cierto conocimiento para cursar minors de mayor nivel de especificidad, mientras que el tercero podría relacionarse con un criterio para premiar el esfuerzo o hacer más competitivos los mismos.

Otro aspecto de convergencia se relaciona con la forma de postulación a los minors. Las universidades, en general, ofertan:

- a. minors de profundización, centrados en una disciplina o subdisciplina —ya sea en la propia área de formación o en otra— y orientados a una mayor especialización;
- b. minors de exploración, que permiten aproximarse a otras disciplinas con menor nivel de profundidad; y
- c. minors interdisciplinarios, diseñados para abordar campos en los que los problemas, conceptos y/o métodos implican una interconexión entre disciplinas, o incluso la emergencia de nuevas configuraciones disciplinares.

Una discrepancia relevante es que algunas universidades consideran a los minors como opciones de expansión de la formación de los estudiantes hacia otros campos distintos de su formación de base (major). Otras, los perfilan como opciones para profundización y especialización en su propia área o en áreas diferentes. En el primer caso, el valor diferencial estaría en la exploración de temas disciplinalmente distantes, mientras que, en el segundo caso, las y los estudiantes se beneficiarían en la mayor profundidad del conocimiento y el desarrollo de habilidades que adquieren. En cualquier caso, un elemento común a esta discrepancia es la provisión de flexibilidad formativa que permita a las y los estudiantes optar por estudios de su propio interés sin cambiar de área principal (major), tal como han propuesto algunos autores previamente (Apgar, 2020).

Otra convergencia yace en el contacto con áreas distintas de la principal, ya que incluso en aquellos minors de profundización, estos suelen situarse en áreas disciplinares de otros majors. Esto último, enriquece la experiencia estudiantil no mediante la exploración de nuevos problemas, el aprendizaje de nuevos conceptos, herramientas y métodos, sino también por el contacto con diversos especialistas (profesores/as) y estudiantes.

En cuanto a los requisitos de certificación, la mayoría de las universidades no declaran una regla general, si bien aparece como requisito básico la aprobación de las asignaturas o créditos requeridos. Esto posiblemente se debe a la heterogeneidad de modalidades de formación y las particularidades de cada una. En el caso internacional, se observa también como condición evitar el solapamiento con otras estructuras formativas.

## Propuestas

A partir de los resultados previamente descritos y analizados, así como de la revisión del estado del arte presentada en la introducción, proponemos algunas definiciones mínimas para avanzar en el desarrollo de la temática.

En primer lugar, proponemos definir los minors académicos como: un conjunto formal y articulado de actividades de enseñanza-aprendizaje que combina actividades de carácter obligatorio, electivo o una combinación de ambas, orientados a desarrollar aprendizajes en un área disciplinar o sub-disciplina claramente delimitada. Su propósito institucional y formativo específico determina tanto el grado de dominio a alcanzar como los aspectos metodológicos necesarios para lograr los aprendizajes requeridos.

Esta delimitación se fundamenta en el análisis preliminar, especialmente, con base en los que parecen ser los principios fundamentales que orientan la aparición y mantenimiento de estos programas. Lo anterior se considera por encima de las particularidades operativas, que pueden representar importante heterogeneidad entre instituciones acorde a sus propósitos institucionales y sus recursos disponibles.

Asimismo, proponemos que el espíritu fundamental de este tipo de formación es brindar una oferta atractiva y flexible a las y los estudiantes, que les permita, desde sus propias áreas disciplinares o majors, enriquecer su formación, pero también, contribuir a la construcción de puentes entre disciplinas. Esta orientación supera —aunque no desconoce— la importancia de los intereses institucionales, sean estos de carácter estratégico y/o económico, porque estos pueden ser incluso requisitos relevantes para generar ofertas académicas de calidad y sustentables.

Este espíritu fundamental conecta con dos puntos principales. En primer lugar, representa las ideas y propuestas de la institución que pueden provenir desde diversos lugares, tales como el surgimiento de nuevas áreas disciplinares, el reconocimiento de las necesidades y anhelos estudiantiles, sellos institucionales, aspectos ideológicos o religiosos, entre otros factores que impulsan desde el interior de las instituciones educativas procesos de conformación de nueva oferta académica. En segundo lugar, ancla en los requisitos de preparación laboral, en un entorno dinámico y complejo, donde emergen problemas que requieren cada vez más diálogo entre disciplinas y profesionales con capacidades para interactuar de manera efectiva el entorno (Crawley et al., 2014).

De este modo, los minors académicos pueden no solo ser ofertas formativas diferenciadoras que permitan a las y los estudiantes perfilarse mejor hacia sus intereses profesionales, sino también actuar como puentes entre saberes, facilitando el abordaje de problemas de alta complejidad, en campos novedosos de la más amplia gama.

Una de las principales limitaciones de este estudio se relaciona con la conformación de la muestra, la cual estuvo compuesta exclusivamente por universidades con alto Ranking de Shanghái. Esta elección obedeció a la intención de identificar una referencia en modelos consolidados de implementación de minors académicos en instituciones con alta capacidad instalada para la innovación curricular. Sin embargo, esta decisión metodológica también implica restricciones, como la limitada representatividad de los hallazgos respecto del conjunto del sistema de educación superior, así como la adecuación de los rankings como buena directriz para establecer calidad.

Finalmente, al tratarse de un estudio de carácter transversal, no es posible identificar tendencias temporales ni transformaciones en la oferta de *minors*, lo que impide conocer cómo estas estructuras curriculares evolucionan ante nuevas demandas sociales, tecnológicas o institucionales.

## Declaraciones finales

**Contribución de los autores.** Jorge Maluenda: conceptualización, análisis de datos, redacción, supervisión y revisión. Carolaine Ulloa: conceptualización, recolección de datos, análisis de datos y redacción

**Conflictos de interés.** Los autores declaran que no existen conflictos de interés en el desarrollo y publicación del estudio.

**Financiación.** Los autores declaran que el artículo de investigación no contó con financiación.

**Implicaciones éticas.** Los autores declaran que el artículo no tiene implicaciones éticas en la escritura o publicación.

**Datos abiertos.** No se proporciona el acceso a la información en datos abiertos.

## Referencias

- Acuña, M. (2023). Las Carreras Compartidas en la Universidad de Costa Rica y su gestión curricular: el caso de la Enseñanza de los Estudios Sociales y la Educación Cívica. *Rev. Gestión de la Educación*, 10,(2), 1-33. <https://doi.org/10.15517/rge.v10i2.59621>
- Arminio, J. (2011). *Establishing and advancing a leadership program*. In S. R. Komives, J. Dugan, J. E. Owen, C. Slack, & W. Wagner (Eds.), *The handbook for student leadership development* (pp. 137-156). National Clearinghouse of Leadership Programs: Jossey-Bass.
- Apgar, D. (2020). Social work minors in undergraduate education: Benefit or burden? *Journal of Teaching in Social Work*, 40(2), 129–146. <https://doi.org/10.1080/08841233.2020.1718263>
- Allen, W. B., Ryan, L. G., & Vlasin, R. (2023). Leadership learning design principles: Co-creating dialogic and critical pedagogy within cohort and community contexts. *Dialogic Pedagogy: A Journal for Studies of Dialogic Education*, 11(1), A85–A107. <https://doi.org/10.5195/dpj.2023.455>
- Bowler, N., Larso, B., & Gray, J. (2014). Iowa State University’s undergraduate minor, online graduate certificate and resource center in NDE. *AIP Conference Proceedings*, 1581, 2119–2126. <https://doi.org/10.1063/1.4865085>
- Crespo-Cabuto, A., Mortis-Lozoya, S. V., Tobón Tobón, S. de J., & Herrera Meza, S. R. (2022). Rúbrica para evaluar un diseño curricular bajo el enfoque socioformativo. *Estudios Pedagógicos*, 48(3), 135–149. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052022000300135>
- Diallo, L., & Gerhardt, K. (2017). Designing academic leadership minor programs: Emerging models. *Journal of Leadership Education*, 16(2), 92-108. <https://doi.org/10.12806/V16/I2/R6>
- DiPaolo, D. (2017). Leadership isn’t minor - but it can be. *Journal of Leadership Education*, 15(4), 153-166. <https://doi.org/10.12806/V15/I4/A4>
- Fonseca-Grandón, G. R., Gabalán-Coello, J., y Vásquez-Rizo, F. E. (2022). Tipologías de estudiantes que permanecen y abandonan la Universidad: aproximación comprensiva desde el currículum y el proyecto de vida. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (65), 5-30. <https://www.doi.org/10.35575/rvucn.n65a2>
- Galard, A., Betts, D. & Campbell, N. (2024). Flexible learning dimensions in higher education: aligning students’ and educators’ perspectives for more inclusive practices. *Front. Educ.* 9:1347432. <https://doi.org/10.3389/educ.2024.1347432>
- Gim, G., Yun, J. & Lee, S. (2025). Quantifying interdisciplinary synergy in higher STEM education. *Arxiv*, 1-24. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2502.17841>
- Hogenstijn, M., Trooster, H., Jacobs, B., & Cuypers, C. (2021). Building a transdisciplinary learning community around a SE minor program. EMES International Research Conference on Social Enterprise. <https://emes.net/content/uploads/ESCP-8EMES-3-Hogenstijn-Trooster-Jacobs-Cuypers.pdf>
- Holley, K. (2017). Interdisciplinary Curriculum and Learning in Higher Education. *Interdisciplinary Curriculum and Learning in Higher Education*, 1-23. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190264093.013.138>
- Khuri, S., Shamsuddin, S. M., & Iqbal, A. (2017). Design and implementation of a bioinformatics minor at a liberal arts college. *Biochemistry and Molecular Biology Education*, 45(4), 294–301. <https://doi.org/10.1002/bmb.21042>
- Khuri, S., VanHoven, M., & Khuri, N. (2017). Increasing the capacity of STEM workforce. *Proceedings of the*

- 2017 ACM SIGCSE Technical Symposium on Computer Science Education - SIGCSE '17. <https://doi.org/10.1145/3017680.3017721>
- Lobo, A. A., & Vowels, S. A. (2009). Information systems at a liberal arts college: An interdisciplinary minor. In *Proceedings of the 47th ACM SIGMIS Conference on Computer Personnel Research* (pp. 77–84). Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/1542130.1542144>
- Maluenda-Albornoz, J. y Varas-Contreras, M. (2021). *Educación orientada al desarrollo de competencias: Guía para su implementación efectiva*. Atena editora: Ponta grossa. <http://doi.org/10.22533/at.ed.130212110>
- Stevens, J. D., Lang, D., Handley, M., Park, J. J., & Mittan, P. (2021). Evaluating the effectiveness of an undergraduate engineering leadership development minor on graduates [Conference proceedings]. ASEE Annual Conference and Exposition. <https://monolith.asee.org/public/conferences/223/papers/34411/view>
- Panagopoulos, N., Karamanis, K., & Anastasiou, S. (2024). Exploring the Impact of Different Leadership Styles on Job Satisfaction among Primary School Teachers in the Achaia Region, Greece. *Education Sciences*, 14(1), 45. <https://doi.org/10.3390/educsci14010045>
- Patterson, L. (2005). Reaching a new audience: Development of computer-centric minor. *Proceedings of the 2005 ASCUE Conference*. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED490162.pdf>
- Perea, A., & Mora-Delgado, J. . (2023). En busca de lo rural: el currículo de escuelas en territorios rurales altoandinos. *Praxis & Saber*, 14(36), e15107. <https://doi.org/10.19053/22160159.v14.n36.2023.15107>
- Ramos, M. C., Castillo, B., & Godoy, C. M. (2023). Ciencias para la ciudadanía: avances para enfrentar los desafíos de formar ciudadanos alfabetizados científicamente en Chile. *Educación*, 32(63), 5-20. <https://doi.org/10.18800/educacion.202302.A001>
- Rosabal-Vitoria, S. y Barrantes-Chinchilla, F. (2022). Gestión educativa: una mirada desde el paradigma de la complejidad. *Revista de Gestión de la Educación*, 8(1), 1-16. <https://doi.org/10.15517/rge.v8i1.51764>
- Riggio, R. E. (2013). Advancing the discipline of leadership studies. *Journal of Leadership Education*, 12(3), 10-14. <https://doi.org/10.12806/V12/13/C2>
- Riggio, R. E. (2013). The design and implementation of a leadership minor: Lessons learned. *Journal of Leadership Education*, 12(1), 55–61. <https://doi.org/10.12806/V12/I1/R4>
- Sörries, P., Glaser, J., Müller-Birn, C., Ness, T., & Zwick, C. (2022). Coding IxD: Enabling interdisciplinary education by sparking reflection [Preprint]. arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2205.02713>
- Stockman, M., Leung, S., Nyland, J., & Said, H. (2006). The information technology minor. *Proceedings of the 7th Conference on Information Technology Education - SIGITE '06*. <https://doi.org/10.1145/1168812.1168822>
- Taimur, S. & Onuki, M. (2022). Design thinking as digital transformative pedagogy in higher sustainability education: Cases from Japan and Germany. *International Journal of Educational Research*, 101994. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2022.101994>
- Tobón, S. . (2022). ¿Cómo formar para el desarrollo social sostenible? Propuesta de estructura curricular para la educación básica. *Ecociencia International Journal*, 4(7), e22475. <https://doi.org/10.35766/j.ecociencia.22475>
- Urbina, J., Díaz, J., & Urbina, D. (2022). Representaciones sociales de estudiantes del Catatumbo sobre escuela rural. *Praxis & Saber*, 13(33), e13132. <https://doi.org/10.19053/22160159.v13.n33.2022.13132>
- Vargas, M. A., & Álvarez, C. (2020). The need for an evaluation course tailored to the BA “Elementary Education with a minor in English” at the University of Costa Rica. *Actualidades Investigativas en Educación*, 20(2), 169-200. <https://doi.org/10.15517/aie.v20i1.40020>

- Varas, M., Zuñiga, M., Maluenda, J., & Sylvester, M. (2017). Una experiencia en el uso del benchmarking para la educación en ingeniería. *Revista de Gestión de la Innovación en Educación Superior (REGIES)*, 2, 77-96. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7306674.pdf>
- Wang, C. (2024). Using design thinking for interdisciplinary curriculum design and teaching: a case study in higher education. *Humanities and Social Sciences Communications*, 1-13. <https://doi.org/10.1057/s41599-024-02813-z>