Acta Sesión 307°

Comisión de Expertos para la Regulación de Aranceles

En Santiago de Chile, a 14 de enero de 2025, se realizó por videoconferencia la sesión N° 307 de la Comisión de Expertos para la Regulación de Aranceles, con la asistencia de todos sus integrantes: Marcelo Villena Chamorro –quien preside–, don Manuel Farías Viguera, don Tomás Flores Jaña, don Carlos Mladinic Alonso, doña Claudia Mora Rojas, don Álvaro Rojas Marín y don Milton Urrutia Salinas. Participa, también, el abogado asesor, don Beltrán Urenda Arias.

Siendo las 18:00 horas, se inicia la reunión.

Esta sesión fue convocada con la siguiente tabla:

1. Redacción de observaciones de la Comisión a la primera propuesta (finalización)
2. Aprobación del documento de observaciones de la Comisión
3. Solicitud de reunión con equipo técnico de la Subsecretaría de Educación Superior
4. Próxima sesión

1. Redacción de observaciones de la Comisión a la primera propuesta (finalización)

La Comisión finaliza con el examen y análisis del documento del encabezado.

2. Aprobación del documento de observaciones de la Comisión a la primera propuesta

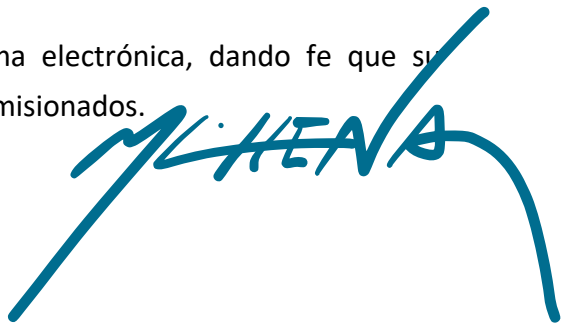
La Comisión aprobó, por unanimidad de sus integrantes, el documento del encabezado. Igualmente, acordó encargar al presidente comunicar el documento al Subsecretaría de Educación Superior, a través de un oficio que será revisado por la Comisión en base a un borrador elaborado por el asesor legal.

3. Próxima sesión

Se acuerda que la próxima sesión, se desarrollará mediante videoconferencia, el 20 de enero a partir de las 17:30 horas.

Sin otros temas que discutir, se pone término a la reunión siendo las 20:00 horas.

El Presidente suscribe la presente acta mediante firma electrónica, dando fe que su contenido refleja fielmente el texto aprobado por los comisionados.



INFORME CON OBSERVACIONES SOBRE EL DOCUMENTO TITULADO:
"Documento inicial de Bases Técnicas para la determinación de valores regulados de Aranceles, Derechos Básicos de Matrícula y cobros por concepto de Titulación o Graduación, en instituciones de educación superior adscritas al Financiamiento Institucional para la Gratuidad, aplicables desde el año académico 2026"

COMISIÓN DE EXPERTOS PARA LA REGULACIÓN DE ARANCELES

En sesión N° 307 de 14 de enero 2025, vía videoconferencia, con la asistencia de sus integrantes: don Marcelo Villena Chamorro, quien preside la reunión, don Manuel Farías Viguera, don Tomás Flores Jaña, don Carlos Mladinic Alonso, doña Claudia Mora Rojas, don Álvaro Rojas Marín y don Milton Urrutia Salinas, la Comisión de Expertos para la Regulación de Aranceles creada en virtud del artículo 95° de la Ley 21.091, sobre Educación Superior, ha adoptado el siguiente acuerdo:

CONSIDERANDO:

1. Que, el artículo 95 letra a) de la Ley 21.091, sobre Educación Superior, dispone que le corresponde a la Comisión de Expertos para la regulación de aranceles (en adelante e indistintamente, "**la Comisión**", "**la Comisión de Expertos**" o "la **CERA**"): "*aprobar o modificar fundadamente las bases técnicas para el cálculo de los valores de los aranceles regulados, derechos básicos de matrícula y cobros por concepto de titulación o graduación, presentadas por la Subsecretaría*";

2. Que, según lo establecido en el referido artículo 91, inciso 1°, de la Ley 21.091, sobre Educación Superior, el 10 de diciembre de 2024, a través de Oficio Ordinario N° 17.229, la Subsecretaría de Educación Superior (en lo que sigue, "**la Subsecretaría**") comunicó a la Comisión la primera propuesta de bases técnicas para el cálculo de los valores de aranceles regulados, derechos básicos de matrícula y cobros por concepto de titulación o graduación, correspondiente al proceso de determinación de valores iniciado el año 2024 (en lo sucesivo e indistintamente, "**la propuesta**", "**el documento**" o "**las Bases Técnicas**");

3. Que, junto con su propuesta, la Subsecretaría ha hecho entrega de los antecedentes relacionados con el proceso de consulta pública al que hace referencia el aludido artículo 91, inciso 1°, de la Ley 21.091, que en esta ocasión consideraron la formulación de observaciones por parte de las instituciones de educación superior al levantamiento de datos y sobre un borrador de la propuesta, habiéndose revisado igualmente los

comentarios de una federación de estudiantes participante del proceso, todos los cuales fueron adecuadamente revisados y considerados por la Comisión; y

4. Que, según lo establecido en el artículo 91 de esta Ley 21.091, la Comisión debe pronunciarse sobre la propuesta de bases técnicas recibida, de conformidad a las funciones descritas en la letra a) del artículo 95 antes mencionado;

LA COMISIÓN DE EXPERTOS ACUERDA:

En ejercicio de sus facultades, conociendo y analizando el documento de la propuesta de Bases Técnicas presentado por la Subsecretaría, la Comisión resuelve manifestar observaciones, las cuales, con sus respectivos fundamentos, están contenidas en la segunda parte del informe que sigue:

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN **4**

PRIMERA PARTE: Breve revisión del marco regulatorio **5**

a) De la Comisión de Expertos 5

b) Determinación de aranceles, derechos básicos de matrícula y cobros por concepto de titulación o graduación 5

c) Definiciones básicas 5

SEGUNDA PARTE: Análisis y observaciones a la primera propuesta de Bases Técnicas **9**

I. Observaciones de carácter formal **9**

1. Glosario 9

2. Datos de Oferta Académica y Matrícula (pp. 15 y 26) 9

3. Errores de redacción 10

II. Observaciones de carácter sustancial **13**

1. Calidad de los datos en que se basan las Bases Técnicas 13

2. Infraestructura (sección 2.4.2, p. 23) 13

3. Tamaño de las instituciones (sección 3.1.4, p. 33) 14

4. Fórmula de complejidad y uso de criterio de "zonas en desarrollo" (Sección 3.1.8, p. 38) 15

5. Agrupación de carreras o formación de macrogrupos (sección 3.2, p. 38) 15

6. Reagrupación de macrogrupos con "n" pequeño (sección 3.2 y 3.3, p. 38) 16

7. Niveles, años y dimensiones de acreditación institucional (tabla 12, p. 40) 17

8. Linealización (sección 3.3, p. 40) 17

9. Operacionalización de las variables (sección 3.1.4, p. 40) 17

INTRODUCCIÓN

La Comisión de Expertos, en cumplimiento de las funciones establecidas en el artículo 95 de la Ley 21.091, emite este informe con observaciones a la primera propuesta de Bases Técnicas presentada por la Subsecretaría. Este informe consta de una primera parte, sobre antecedentes regulatorios para el marco de análisis, a la que se suma una segunda, la cual contiene el análisis propiamente tal de la propuesta de Bases Técnicas.

Este informe de observaciones se basa en los antecedentes que contempla la Ley 21.091 tanto sobre las funciones de la Comisión, como sobre las definiciones básicas y el procedimiento para la determinación de aranceles, derechos básicos de matrícula y cobros por concepto de titulación o graduación.

La determinación de aranceles de gratuidad plantea un hito y un reto sustantivo para el Sistema de Educación Superior en su conjunto, tal como lo describe el artículo 4 de la Ley 21.091, puesto que implica incorporar definiciones regulatorias en los dos subsistemas institucionales, en los cuales los aranceles de las entidades adscritas a la gratuidad son determinados a partir de los valores observados previamente. En cambio, la metodología aplicable de acuerdo a la Ley 21.091 debe responder a los costos y ser acorde a una regulación por grupos de carrera o programas de pregrado presenciales. Está basada en los costos en los que han incurrido las instituciones al prestar tales servicios educacionales para, a partir de ellos, determinar los aranceles a aplicar a carreras escogidas, durante un período de cinco años conforme a lo establecido en el artículo 88 de la Ley 21.091. Sin duda que en instituciones de educación superior tan heterogéneas como las chilenas surgen desafíos adicionales a los observados. Es fundamental asumir adecuadamente estos retos para garantizar un financiamiento sostenible de la gratuidad, que genere los incentivos correctos, considerando la diversidad institucional y de carreras.

Cabe destacar que la actual tercera versión del proceso de determinación de valores regulados está marcada por la incorporación al régimen de gratuidad en la educación superior establecido mediante la Ley 21.091 de la totalidad de las carreras que restaban. De este modo, representa la conclusión del ciclo de implementación del modelo de gratuidad establecido en el año 2018.

PRIMERA PARTE: Breve revisión del marco regulatorio

a) De la Comisión de Expertos

La Comisión de Expertos para la regulación de aranceles es un órgano colegiado, de carácter técnico y permanente creado por la Ley 21.091, sobre Educación Superior. Sus funciones han sido establecidas en el artículo 95 de dicho cuerpo legal que, en su literal a), se refiere a aprobar o modificar fundadamente las Bases Técnicas para el cálculo de los aranceles regulados, derechos básicos de matrícula y cobros por concepto de titulación o graduación, presentadas por la Subsecretaría. Y, en su literal b), a aprobar u observar fundadamente y de conformidad a las Bases Técnicas, el cálculo de los valores regulados. Para el cumplimiento de su función, la Comisión de Expertos puede solicitar información a la Subsecretaría y, además, debe disponer de los antecedentes relacionados con el proceso de consulta previa contemplado en el artículo 91 de la Ley, y debe revisar las apreciaciones que las Instituciones de Educación Superior quieran formular al informe de cálculo establecido en su artículo 92.

b) Determinación de aranceles, derechos básicos de matrícula y cobros por concepto de titulación o graduación

El Título V de la Ley 21.091, estructurado en seis párrafos desde los artículos 82 hasta el 115, regula el financiamiento institucional para la gratuidad. Conforme al mencionado Título, las universidades, institutos profesionales y centros de formación técnica podrán acceder a esta modalidad de financiamiento de las carreras y programas de pregrado que cumplan con las exigencias que establece el artículo 83. Dicho financiamiento comprende aranceles regulados y derechos básicos de matrícula, además de determinar los cobros por concepto de titulación o graduación (en adelante y conjuntamente, "**los valores regulados**"), de manera que estas instituciones puedan otorgar estudios gratuitos. Los valores regulados serán establecidos mediante el procedimiento de determinación de valores regulados dispuestos en el párrafo 2° de este Título.

c) Definiciones básicas

A continuación, se describen las definiciones legales atingentes a este procedimiento, como también las etapas a realizar para la determinación de los valores regulados. Para el procedimiento de determinación de valores regulados se distinguen los siguientes conceptos dentro de la regulación[1]:

[1] Incisos 2° y 3° del artículo 88 de la Ley 21.091.

1. Aranceles regulados: se determinarán en razón de "*grupos de carreras*", que deberán ser definidos por la Subsecretaría. Estos corresponden "*a conjuntos de carreras o programas de estudios que tengan estructuras de costo similares entre sí*". Para definirlos, la autoridad debe considerar, al menos:

i. "*los recursos que se requieran para impartirlas en razón de su estructura curricular"*;
ii. "*si se trata de carreras o programas de estudios profesionales o técnicos de nivel superior"*;
iii. "*los niveles, años y dimensiones de acreditación institucional con que cuentan las instituciones que las imparten"*;
iv. "*el tamaño de estas últimas"*; y
v. "*la región en que se imparten"*.

Además de los criterios mínimos y obligatorios establecidos por el legislador, la Subsecretaría está facultada para añadir otros criterios que contribuyan a diferenciar las carreras de acuerdo con su estructura de costos, en la medida que ejerza dicha atribución de manera fundada.

2. Derechos básicos de matrícula*:* corresponden "*a un valor anual por estudiante, determinado según tipo de institución, es decir, universidades, institutos profesionales y centros de formación técnica*".

3. Valores de los cobros por concepto de titulación o graduación*:* corresponden "*a un valor único por estudiante para uno o más grupos de carrera*".

4. Por su parte, según dispone el artículo 89 de la ley, el "*arancel regulado deberá dar cuenta del costo de los recursos materiales y humanos que sean necesarios y razonables* (...) *para impartir una carrera o programa de estudios de los grupos de carreras respectivos*".
Para su determinación, la Subsecretaría deberá considerar:

- Costos anuales directos;
- Costos anuales indirectos;
- Costo "*anualizado de las inversiones en infraestructura, tales como laboratorios, servicios, edificios y uso de dependencias*".

d) Procedimiento de determinación de valores regulados

Los valores regulados se establecen cada cinco años, mediante resoluciones exentas del Ministerio de Educación, visadas por el Ministro de Hacienda, las que deben publicarse en abril del año anterior al que comienzan a aplicarse dichos valores. Con todo, el artículo 88, inciso final, contempla que "*excepcionalmente, y por razones fundadas, la Comisión de Expertos (…) podrá solicitar a la Subsecretaría, a más tardar en octubre del año respectivo, que adelante el*

procedimiento de determinación de valores regulados para uno o más grupos de carreras. La Subsecretaría podrá acoger la solicitud de la Comisión, caso en el cual enviará la propuesta del inciso primero del artículo 91 en el mes de abril del año siguiente; o rechazarla; en ambos casos de manera fundada.".

El procedimiento para la determinación de los valores regulados consta de dos etapas principales:

1. Primera etapa: elaboración de las Bases Técnicas:
Las Bases Técnicas "*contendrán el mecanismo de elaboración de los grupos de carreras, las hipótesis, criterios de cálculo, metodologías y procedimientos conforme a los cuales se determinarán los valores*". Se establecen por resolución exenta de la Subsecretaría, visada por el Ministerio de Hacienda. La elaboración de la propuesta de Bases Técnicas deberá considerar previamente un proceso de consulta a las instituciones de educación superior y a las federaciones de estudiantes respectivas. Este proceso de consulta tiene por objeto la obtención de antecedentes que sirvan de insumo para la elaboración de las Bases Técnicas.

La propuesta así elaborada junto con los antecedentes relacionados con el proceso de consulta señalado serán puestos en conocimiento de la Comisión para que realice observaciones al respecto dentro del plazo de tres meses.

Posteriormente, dentro de un plazo de dos meses, la Subsecretaría presentará a la Comisión una nueva propuesta que considere las modificaciones necesarias o dé respuestas fundadas al rechazo de las observaciones de la Comisión.

En seguida, la Comisión deberá pronunciarse sobre esta nueva propuesta dentro del plazo de un mes contado desde su recepción.

Cabe relevar que, según dispone el mismo artículo 90, el pronunciamiento de la Comisión tendrá carácter vinculante, pudiendo modificar, de manera fundada, la proposición de bases técnicas de la Subsecretaría.

Finalmente, la Subsecretaría deberá establecer las bases técnicas dentro de un plazo de ocho meses contado desde la presentación de la propuesta a que hace referencia el párrafo primero del presente acápite número 1.

2. Segunda etapa: Informe de cálculo de los valores regulados:
La segunda etapa del procedimiento inicia con el envío a la Comisión y a las instituciones de educación superior que accedan al financiamiento de gratuidad de un informe de cálculo. Este informe contiene el cálculo de los valores regulados, de conformidad a las Bases Técnicas, así como también las memorias de cálculo que correspondan.

La Comisión "*se pronunciará sobre el informe dentro del plazo de tres meses contado desde su recepción, pudiendo aprobarlo o realizarle observaciones fundadas*". Para ello, deberá *tener a la vista las apreciaciones que las instituciones* de educación superior le hayan hecho llegar dentro del plazo de un mes contado desde la dictación del informe de cálculo.

La Subsecretaría, posteriormente, deberá pronunciarse fundadamente sobre las observaciones de la Comisión, aprobándolas o rechazándolas, dictando la o las resoluciones exentas que fijan los valores regulados.

Las resoluciones exentas antedichas deberán establecer, al menos, la "*definición de el o los grupos de carreras que se hubieren determinado, debiendo explicitar las carreras o programas de estudios que se incluyan en cada grupo*"; los "*valores de los aranceles regulados y cobros por concepto de titulación o graduación, expresados en pesos por estudiante para cada grupo de carreras*"; y "*los valores de derechos básicos de matrícula, expresados en pesos por estudiante, de conformidad a la resolución vigente correspondiente a cada tipo de institución de educación superior, sin perjuicio de los reajustes"* a establecer según la forma de actualización dispuesta en el artículo 94 de la Ley 21.091.

Los valores regulados así establecidos entrarán en vigencia al año siguiente, siempre que sean publicados a más tardar en el mes de abril del año anterior. Si su publicación ocurre después de abril, su entrada en vigencia se postergará al año subsiguiente.

SEGUNDA PARTE: Análisis y observaciones a la primera propuesta de Bases Técnicas

La documentación formalmente recibida desde la Subsecretaría incluye un texto principal, que detalla la propuesta, y antecedentes sobre el proceso de consulta. La propuesta está estructurada en el siguiente orden de temas: título, índices, glosario e introducción y cuatro numerales o capítulos con el contenido central.

Los títulos de los capítulos son: Capítulo 1, Objeto, alcance y definiciones normativas de la presente regulación; Capítulo 2, Información requerida para la aplicación de la metodología de cálculo; Capítulo 3, Procedimientos para el cálculo de valores regulados, y, Referencias. Cada capítulo se organiza temáticamente mediante numeración arábiga, por ejemplo, el Capítulo 2 contiene secciones que llegan hasta el 2.6 y varios de ellos contienen a la vez subdivisiones adicionales, como el 2.3, que abarca desde el 2.3.1 hasta el 2.3.4. Este esquema junto con la numeración correlativa que se emplea en este informe para referenciar o mencionar un tema de manera precisa.

En esta presentación, la Comisión emplea numeración para los párrafos y número romanos en mayúscula para los títulos, facilitando así la revisión y referencia. Además, en los títulos se menciona la sección respectiva de las Bases Técnicas a que se hace referencia.

El documento contiene dos tipos de comentarios y observaciones. De carácter formal, orientados a mejorar la comprensión lectora de la metodología y sus componentes en la versión final de las Bases Técnicas. Y de carácter sustantivo, que plantean sugerencias y modificaciones relacionadas con aspectos propios de la metodología de cálculo.

I. Observaciones de carácter formal

1. **Glosario**

Se recomienda ampliar y enriquecer el glosario para hacerlo más completo y funcional. Sería útil incluir definiciones clave como: Avalúo Fiscal, Bachillerato, Convenio Docente-Asistencial, Oferta Académica, Programa en línea, Estructura de costo similar (página 10).

2. **Datos de Oferta Académica y Matrícula (pp. 15 y 26)**

Se sugiere especificar y referenciar claramente los campos extraídos de las bases de datos de matrícula y oferta académica del SIES utilizados para completar la planilla de costos empleada por la Subsecretaría para la determinación del costo per cápita. Esto permitirá que las instituciones validen de forma sistemática los datos que reportan al sistema de información,

promoviendo a su vez la evaluación y mejora de sus procesos de generación de información institucional (página 15).

Asimismo, se observa que el concepto de la matrícula nDFEci no cuenta con una definición explícita y desarrollada por extenso en el documento (página 26).

3. **Errores de redacción**

Se identificaron diversos errores en la redacción del documento, algunos de los cuales se detallan a continuación. Sin embargo, este listado es preliminar, por lo que se recomienda realizar una revisión integral utilizando herramientas de corrección ortográfica y gramatical disponibles en los procesadores de textos, con el fin de asegurar la coherencia técnica del texto y optimizar su claridad comunicativa.

Tabla: cambios de redacción

Página	Texto original	Sugerencia
2	Tabla - Variables	Tabla 6 - Variables
10	Conforme a ello, el presente documento constituye la primera propuesta de bases técnicas, para ser sometida a la consideración y pronunciamiento por parte de la Comisión.	
12	a partir de este proceso de regulación	a partir del proceso de regulación
12	“en razón a “grupos de carreras”	“en razón a grupos de carreras”
14	secciones siguientes	en los siguientes items
15	entre otras	
16	Se han eliminado estos campos	Se ha eliminado este campo
17	costos directos e indirectos	costos directos e indirectos, e infraestructura
18	hasta la fecha	
18	objeto	carrera o programa de pregrado
18	se llevó	se lleva
18	a los aprendizajes	
23	valor	valor de arriendo
31	aquí	
31	se ha realizado	se realiza
31	se han clarificado	se clarifican
31	se han depurado	se depuran
32	siendocada	siendo cada
33	el cual	para el cual la suma de ellas
34	asignada	asignada a los ítems
35	Tabla 7	Tabla 6

35	Tabla	Tabla 6
38	la definición de tales agrupaciones	la determinación del procedimiento de agrupamiento
38	artículo :	artículo 88:
38	cuál será la operacionalización	la definición de la operacionalización
38	una clasificación	la clasificación
39	-básica, avanzada y de excelencia-.	-correspondientes a: básica, avanzada y de excelencia-
40	por separado	independientes
41	según el nivel de carrera	por el nivel de carrera
42	en ambos subsistemas -al ser analizados por separado-	al analizar ambos subsistemas de manera conjunta
49	jornada de la carrera	jornada de la carrera “J”

Nota: Los espacios en blanco en la columna “Sugerir” indican que el texto original debe ser eliminado. Los números de página son correlativos del documento, la página 1 es la portada.

Adicionalmente, es fundamental garantizar la claridad en las variables y definiciones empleadas en el documento. Esto requiere detallar de manera precisa los conceptos clave, con especial énfasis en aquellos introducidos recientemente en estas bases. Es necesario además especificar su alcance, así como las metodologías intervinientes en su cálculo y aplicación, entre las definiciones que requieren mayor desarrollo, se incluyen:

Definición conceptual y/o operacional de ítems módulo convenios asistenciales docentes (página 18).

Se recomienda proporcionar un mayor nivel de detalle en la identificación CAD, específicamente en la integración de las Unidades de Análisis dentro de las categorías y variables AD1 a AD5. Es importante precisar cómo se gestionará la reportabilidad de la variable AD5, considerando la relación entre los estudiantes proyectados para rotación, los estudiantes asistentes a rotación y la información sobre los cupos disponibles según convenio.

En relación con el Mayor Gasto CAD (variables AD6 a AD7, asociado con lo mencionado en reportabilidad de AD5) y las Retribuciones CAD (variables AD8 a AD14), resulta esencial definir de manera concreta cómo se operará cada una de estas variables. Esto facilitará la comprensión y aplicación por parte de las instituciones con convenios docentes-asistenciales vigentes.

Asimismo, se debe enfatizar que las Retribuciones CAD correspondientes a las variables AD13 y AD14 representan un único concepto, asegurando claridad y coherencia en su interpretación.

Sintetizando, es crucial incorporar una definición conceptual y/o operativa de los ítems relacionados con cada uno de los módulos de los convenios docente-asistenciales, que permite garantizar una mejor comprensión y alineación entre las partes involucradas.

Por otro lado, se debe especificar cómo se obtienen los valores mínimos y máximos utilizados en el descarte de la variable "valor de arriendo" (página 32). Lo que garantizará mayor claridad – precisión en el análisis y en la aplicación de esta variable.

Además, se debe precisar el significado de la expresión "ajustando al alza o a la baja" en la página 33 para evitar ambigüedades.

También se sugiere identificar correctamente la ecuación presentada en la página 46 (ecuación 21), para facilitar su referencia en el documento.

Además, se sugiere corregir inconsistencias en el número mínimo de carreras o programas (página 47) donde se indica un número mínimo de carreras o programas 20, mientras anteriormente se definió en 25 (página 38).

Por otro lado, el indicador Zona en Desarrollo está duplicado en la Tabla 12 en la página 49.

Definiciones Operacionales: clarificar cómo se operacionaliza la definición del tamaño en el subsistema técnico-profesional (página 49). Actualmente, se describe en función de la matrícula, pero en la tabla 12 se relaciona en función del número de sedes.

Asegurar la consistencia en la numeración de las ecuaciones 18 y 19 indicadas en la página 49 y las subsecuentes, manteniendo uniformidad en su identificación.

Uso de ejemplos prácticos en el informe de cálculo:

Incluir ejemplos prácticos que detalla el cálculo del valor de tasación del metro cuadrado, considerando todas las posibles situaciones según el tipo de tenencia del bien raíz de la institución de educación superior, especialmente en casos donde el inmueble tiene usos múltiples.

Incorporar un ejemplo que ilustre el cálculo del valor de arriendo del metro cuadrado en situaciones que superen o estén por debajo del umbral del 11% del avalúo fiscal.

Añadir ejemplos que expliquen la aplicación del control del metraje por carrera basándose en la información SIES (o “sistema de información de la educación superior”).

Incluir un ejemplo sobre cómo estimar y aplicar el parámetro z-score.

Proveer ejemplos que ilustren el uso de la fórmula para resolver la complejidad institucional para carreras profesionales, destacando cómo se determinan los valores en los puntos de corte, y el tratamiento de decimales.

Estos ejemplos prácticos contribuirán a una mejor comprensión de metodologías complejas, alineándose con los principios de transparencia establecidos en las Bases Técnicas.

II. Observaciones de carácter sustancial

1. **Calidad de los datos en que se basan las Bases Técnicas**

Se sugiere evaluar explícitamente la calidad de los datos, de forma de poder dar cuenta de la magnitud de este problema. En particular se requiere evaluar la falta de reporte de carreras y datos particulares. Se sugiere señalar además si existen errores de reporte persistentes de algunas instituciones de educación superior de forma de poder mejorar la calidad de los datos a futuro.

El título del documento proveniente de la Subsecretaría debería haber indicado claramente que se trata de la propuesta inicial del proceso actual. Esta clarificación es fundamental para dejar establecido que los pasos estipulados en el artículo 91 de la Ley 21.091 han sido seguidos rigurosamente en la formulación definitiva de las Bases Técnicas.

2. **Infraestructura (sección 2.4.2, p. 23)**

En las bases técnicas para el proceso académico año 2025 se señaló que en las Bases Técnicas se propondría un nuevo procedimiento para establecer un valor de mercado de arriendo por metro cuadrado. Para esta nueva metodología la CERA recomendaba considerar fuentes de datos provenientes del mercado inmobiliario, como también estudios y/o bases de datos que las instituciones de educación superior pudiesen aportar sobre los precios de arriendo.

Dicha recomendación no fue considerada y la Subsecretaría estableció el avalúo fiscal como un factor para calcular el canon de arriendo. En general, pareciera que el avalúo fiscal es menor o no refleja exactamente el valor de mercado de los bienes raíces, por lo que al utilizar esa variable podría afectar el cálculo del costo real en que incurre una institución de educación superior en relación a la utilización de la infraestructura.

En el proceso de determinación de valores regulados para el año académico 2025 se utilizó en la valoración los arriendos observados, sin perjuicio de que la proporción de inmuebles arrendados es baja en comparación con los que son propios. De esta manera, el cambio de criterio, si bien puede considerar el valor de arriendo, primará el avalúo fiscal, dado que la mayor parte de los inmuebles de las instituciones de educación superior son propios. Esto podría generar una caída en el valor asignado a la infraestructura en relación a lo utilizado en el cálculo 2025.

3. **Tamaño de las instituciones (sección 3.1.4, p. 33)**

La propuesta incorpora, entre otras variables, el tamaño de la institución como factor relevante para la determinación del costo promedio por estudiante. La propuesta establece que:

"En el subsistema técnico-profesional se consideran como "pequeñas" a las instituciones que posean una cantidad de estudiantes matriculados igual o menor al percentil 10 de las instituciones de este subsistema (CFT e IP), mientras que aquellas cuyo número sea superior son definidas como IES de tamaño "normal". En el subsistema universitario, por su parte, se definen como "grandes" a las instituciones que cuenten con un número de estudiantes matriculados en pregrado mayor al percentil 90 del total de las universidades adscritas a la Gratuidad, y por el contrario aquellas cuyo volumen de matrícula sea igual o inferior se definen como tamaño "normal".

A partir de esta segmentación, en la tabla 12, en lo relacionado con tamaño de la institución, se indica que:

Variable de agrupación	Definición	Categorías posibles	Valor categoría
Tamaño	CFT-IP: Número total de sedes de la Institución en relación al percentil 90 del total de sedes de los CFT e IP adscritas a la gratuidad (CFT-IP)	Pequeña (N° de estudiantes inferior o igual al P10)	0.5
		Normal (N° de sedes superior al P10)	0
	Universidades: Volumen de matrícula de pregrado en relación al percentil 90 del total de las universidades adscritas a la gratuidad.	Normal (N° de estudiantes inferior o igual al P90)	0
		Grande (N° de estudiantes superior al P90)	0,5

Tabla 12 – Operacionalización de variables para la segunda etapa de agrupación

Esto implica que en el caso de los CFT-IP catalogados como pequeños, se aplicará un valor de categoría de 0,5, debido a que al ser de menor tamaño tendrían costos medios más elevados que las instituciones de mayor tamaño. En el caso de las universidades es a la inversa, ya que el valor

categoría 0,5 se aplicará sobre instituciones grandes dado que exhibirían costos medios más altos que las instituciones pequeñas.

Dado que este criterio fue motivo de controversia en el procedimiento de determinación de valores regulados anterior, se recomienda profundizar el análisis de las economías de escala en las instituciones de educación superior chilenas para los cual existe abundante literatura de referencia, donde se destaca la investigación de Koshal y Koshal[2].

4. **Fórmula de complejidad y uso de criterio de "zonas en desarrollo" (Sección 3.1.8, p. 38)**
La Ley 21.091 de Educación Superior, establece en su artículo 88 que para el cálculo de la gratuidad se deben tener en cuenta "(…) *los niveles, años y dimensiones de acreditación institucional con que cuentan las instituciones que las imparten, el tamaño de estas últimas* ***y la región*** *en que se imparten.*" (El subrayado es nuestro).

De esta manera es valorado que las Bases Técnicas intenten establecer ponderadores que tomen esta dimensión regional en consideración y lo recojan de manera adecuada al considerar la clasificación de regiones extremas.

Sin embargo, no parece del todo razonable incluir un criterio de "zonas en desarrollo" y "zonas susceptibles de ser consideradas en desarrollo", toda vez que en el caso de estas últimas solo se trata de zonas susceptibles de dicha declaración y no están formalmente catalogadas como zonas en desarrollo.

La Comisión sugiere utilizar algunos criterios que permitan incorporar indicadores regionales que sean robustos, tengan data histórica y sean comparables tanto en el tiempo como regionalmente. Dichos indicadores, deberían basarse en criterios sociodemográficos relevantes (por ejemplo, pobreza multidimensional, desempleo, entre otros).

5. **Agrupación de carreras o formación de macrogrupos (sección 3.2, p. 38)**
En el Capítulo 3, 3.2, de las Bases Técnicas, se describe cómo se generan grupos de carreras en la educación superior. Se busca tener grupos con un volumen de datos que permita obtener estimaciones estadísticamente robustas, pero también lo suficientemente pequeños para distinguir los costos de diferentes tipos de carreras. La primera etapa se inicia con la configuración de grandes macrogrupos que corresponden a la división del conjunto de datos en uno de carreras de profesionales sin licenciatura y carreras técnicas de nivel superior y otro, con

[2] Economies of scale and scope in higher education: a case of comprehensive universities. Rajindar K Koshal & Manjulika Koshal. Economics of Education Review, Volume 18, Issue 2, April 1999, Pages 269-277. Disponible en https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0272775798000351

programas de bachillerato, licenciaturas no conducentes a título profesional y las carreras profesionales con licenciatura. Después, se subdividen en "macrogrupos" basados en la estructura curricular de las carreras y programas, utilizando criterios de clasificación internacional normalizada de educación (CINE-F). En esta segunda etapa, los macrogrupos formados deben tener más de 20 carreras de al menos 4 instituciones, como límite inferior. Si no cumplen con esto, se agrupan conforme a un Área del CINE-F. Se verifica, como paso siguiente, la coherencia interna de los macrogrupos resultantes en términos de costos y se subdividen si hay mucha variabilidad. Esto se hace mediante z-scores que comparan los costos con el promedio del macrogrupo y se ordenan las carreras según sus z-scores para identificar diferencias significativas. Si hay diferencias marcadas, se considera subdividir el macrogrupo en función de carreras genéricas del SIES. Para la Comisión, no queda claro si el criterio de 20 carreras y 4 instituciones posibilita disponer de grupos con volúmenes de información lo suficientemente grandes a fin de permitir la utilización de medidas de tendencia central, como parte del método de establecimiento de aranceles regulados.

Se sugiere analizar métodos de clusterizados alternativos al Z-score. Por ejemplo, se sugiere explorar métodos multivariables de machine learning. Se puede generar un indicador de bondad para la clusterización, por ejemplo, el coeficiente de variación (CV = desviación estándar / media).

El coeficiente de variación sirve para medir cuán “grande” es la variabilidad de los datos en comparación con su promedio, lo que resulta muy útil al momento de comparar la dispersión entre poblaciones o variables diferentes. Un CV bajo indica que los valores individuales están más cercanos a la media (menos variación relativa), mientras que un CV alto sugiere mayor dispersión o inestabilidad de los valores alrededor de la media.

Se sugiere evaluar si existe una alternativa más sencilla para ponderar las variables de agrupación no consideradas en la primera etapa que el preíndice de agrupación (PIA).

Además, se sugiere evaluar el objetivo de la transformación lineal y analizar por qué no se obtienen los promedios directamente de los costos considerando los ponderadores.

6. **Reagrupación de macrogrupos con “n” pequeño (sección 3.2 y 3.3, p. 38)**

Por otra parte, en dos pasos de la metodología expuesta en el Capítulo 3, se plantea la opción de ocupar como variable el área de carreras genéricas definidas en el SIES: i) para proceder a una reagrupación final de grupos conformados por un N muy bajo de carreras (Capítulo 3, 3.2), y ii) para determinar la variabilidad presente al interior de un macrogrupo (Capítulo 3, 3.3). Utilizar esta variable para este propósito es tal vez la mejor alternativa disponible y resulta consistente

con los datos que se utilizan. Sin embargo, la Comisión recomienda una revisión minuciosa de las agrupaciones y carreras que componen las categorías genéricas, ya que en ocasiones pueden incluir carreras que no son completamente comparables debido a problemas en el registro como, por ejemplo, incluir algunas no acordes a la duración de un programa regular y/o regular de continuidad.

7. **Niveles, años y dimensiones de acreditación institucional (tabla 12, p. 40)**

Se debe reemplazar la expresión "4 años o menos" por "4 años o asimiladas" (u otra equivalente) en todos los textos pertinentes, incluidas las tablas 9 y 12. Este ajuste refleja con mayor precisión las categorías de acreditación, asegurando coherencia con la Ley 21.091 y los estándares 2025 establecidos por la CNA.

8. **Linealización (sección 3.3, p. 40)**

En el Capítulo 3 sección 3.3., Segunda etapa de agrupación: Grupos de carreras y determinación de aranceles regulados se define el índice de agrupación (IA) que permite la linealización del PIA, siendo el único criterio para la selección del IA que la linealización debe, al menos, cubrir el 50% de las carreras de cada macrogrupo. Para la Comisión, con el fin de establecer un criterio ex-ante de los IA para cada macrogrupo recomienda incorporar la condición de que su selección será simétrica al valor mínimo seleccionado.

9. **Operacionalización de las variables (sección 3.1.4, p. 40)**

En la sección 3.1.4 se define la variable de agrupación "Tamaño", estableciendo que "En el subsistema universitario, por su parte, se definen como "grandes" a las instituciones que cuenten con un número de estudiantes matriculados en pregrado mayor al percentil 90 del total de las universidades adscritas a la Gratuidad, y por el contrario aquellas cuyo volumen de matrícula sea igual o inferior se definen como tamaño "normal"".

En el análisis realizado por la Comisión estableció que el criterio excluye en el caso del valor 0,5 a muchas instituciones y resultó en la concentración de instituciones de la región metropolitana. Por lo tanto, es necesario introducir al criterio una condición territorial.

Sobre la base del análisis anterior, la Comisión sugiere complementar la variable de agrupación tamaño con lo siguiente:

Normal (N° de estudiantes inferior o igual al P90)	0
Grande (N° de estudiantes superior al P90, o que cuenten con un número mínimo de estudiantes totales y número máximo de sedes en las que se imparta formación de pregrado)	0.5

La selección del número mínimo de estudiantes totales y número máximo de sedes debe establecerse en función del análisis de los datos del subsistema universitario del total de las universidades adscritas a la Gratuidad. Se trata, en consecuencia, de que el procedimiento recomendado represente de mejor forma la realidad del sistema universitario nacional.