

## INFORME CON OBSERVACIONES SOBRE EL DOCUMENTO TITULADO:

**“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”**

### COMISIÓN DE EXPERTOS PARA LA REGULACIÓN DE ARANCELES

En sesión N° 221 de 4 de enero de 2024, 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 Alfonso Muga Naredo 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 “CERA”**): *“aprobar o modificar fundamentalmente 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, el 3 de noviembre de 2023, a través de correo electrónico del señor José Miguel Sanhueza, asesor de gabinete de la Subsecretaría de Educación Superior (en lo que sigue, **“la Subsecretaría”**) e interlocutor técnico para efectos de la regulación de aranceles con esta Comisión, puso en conocimiento de esta entidad un borrador preliminar de una 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 para el año académico 2025;
3. Que, según lo establecido en el ya referido artículo 91, inciso 1°, de la Ley 21.091, sobre Educación Superior, el 14 de diciembre de 2023, a través de Oficio Ordinario N° 13.002, la Subsecretaría envió a la Comisión una primera propuesta formal 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 2023 (en lo sucesivo e indistintamente, **“la propuesta”, “el documento” o “las Bases Técnicas”**), junto con antecedentes acompañados relacionados con el proceso de consulta mencionado en dicha norma; 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 los 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

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>4</b>
<b>PRIMERA PARTE: Breve revisión del marco regulatorio</b>	<b>5</b>
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
<b>SEGUNDA PARTE: Análisis y observaciones a la primera propuesta de Bases Técnicas</b>	<b>9</b>
1. Título del documento.	9
2. Glosario.	9
3. Rol de la CERA.	10
6. Áreas de carreras genéricas.	11
7. Formación de macrogrupos.	11
8. Proceso de consulta.	11
9. Proceso de Winsorización.	12
10. Coherencia en el proceso de winsorización.	12
11. Estimación de costos de infraestructura.	12
12. Propuesta de valoración de inversión de infraestructura.	13
13. Nivel y años de acreditación.	13
14. Tamaño.	14
15. Complejización institucional subsistema universidades.	14
16. Definición de grupos.	15
17. Proceso de linealización.	15
<b>ANEXO: GLOSARIO CON TÉRMINOS SUGERIDOS</b>	<b>17</b>

## **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.

## **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 fundamentalmente 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.

### **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, de manera que estas instituciones puedan otorgar estudios gratuitos. Los aranceles regulados y derechos básicos de matrícula, así como los cobros por concepto de titulación o graduación que tienen derecho a efectuar las instituciones de educación superior, 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 atinentes a este procedimiento, como también las etapas a realizar para la determinación de los aranceles regulados, los derechos básicos de matrícula y los cobros por concepto de titulación o graduación conforme a las Bases Técnicas.

Para el procedimiento de determinación de valores regulados se distinguen los siguientes conceptos dentro de la regulación<sup>1</sup>:

---

<sup>1</sup> Incisos 2° y 3° del artículo 88 de la Ley 21.091.

1. Aranceles regulados: se determinarán en razón a “*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*”.

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 tres 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 de Educación Superior, visada por el Ministro 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.

La propuesta así elaborada será puesta en conocimiento de la Comisión para que realice observaciones respecto de ellas 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 del 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 y a diferencia de lo ocurrido en el primer proceso de determinación de valores regulados llevado a cabo el año 2022, en esta ocasión 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 de aranceles regulados:

Este informe contiene el cálculo de los valores de los aranceles regulados, los derechos básicos de matrículas y los cobros por concepto de titulación o graduación, de conformidad a las Bases Técnicas, así como también *“las memorias de cálculo que correspondan”*. El informe de cálculo será presentado por la Subsecretaría a la Comisión. Asimismo, las instituciones de educación superior *“podrán enviar a la Comisión sus apreciaciones al referido informe dentro del plazo de*

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

La Subsecretaría, por su parte, deberá pronunciarse fundadamente sobre las observaciones al informe de cálculo provenientes de la Comisión, aprobándolas o rechazándolas, debiendo dictar la o las resoluciones exentas correspondientes.

### 3. Tercera etapa: Determinación final de 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.

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

La documentación recibida formalmente desde la Subsecretaría consta de un texto principal, referido a la propuesta propiamente tal, y de antecedentes acompañados sobre el proceso de consulta. La propuesta se ha presentado con el siguiente orden de temas: glosario e introducción y cuatro numerales o capítulos con el contenido central. Los títulos de esta parte son: Capítulo 1, Objeto, alcance y definiciones normativas de la presente regulación; Capítulo 2, Información de costos de carreras y programas; Capítulo 3, Procedimientos para el cálculo de valores regulados, y, Capítulo 4, Fijación de valores regulados 2025: Macrogrupo de carreras y actualización de montos. En cada uno de estos capítulos hay segmentaciones temáticas en cuya identificación se sigue sistemáticamente un orden de números arábigos; por ejemplo, en el 2, se llega hasta el 2.6 y varios de ellos contienen a la vez subdivisiones adicionales, como ser el 2.3, que incluye desde el 2.3.1 hasta el 2.3.4. Este ordenamiento se emplea en este informe cada vez que se requiere situar bien una cita o hacer mención de un tema. En cuanto a esta Comisión, se ocupa en esta presentación una numeración correlativa de los párrafos, para así facilitar las referencias a seguir en su revisión, y número romanos en mayúscula para los títulos.

En lo que sigue hay dos tipos de comentarios y observaciones, los de carácter formal, que aspiran a beneficiar la comprensión lectora de la metodología y sus componentes en el texto definitivo de las Bases Técnicas, y los de carácter sustantivo, que implican sugerencias y modificaciones a aspectos propios de la metodología de cálculo.

### **I. DE CARÁCTER FORMAL**

#### **1. Título del documento.**

El título del documento proveniente de la Subsecretaría debería haber indicado claramente que se trata de una primera propuesta en el 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. Glosario.**

El glosario puede ser aún más completo. Por ejemplo, incluir definiciones sobre otros aranceles en aplicación actualmente, como el así llamado arancel ajustado, y también, sobre las carreras o programas semipresenciales o combinadas, como asimismo, una más pertinente sobre los cobros por concepto de titulación o graduación (ver sugerencias en Anexo).

### **3. Rol de la CERA.**

En seguida, en la Introducción y en el Capítulo 1 de la mencionada presentación, se debiese consignar tanto lo ya señalado en el párrafo 1 anterior como el rol que ahora le compete a la CERA, según los artículos 91 y 95, a diferencia de lo aplicado en el proceso anterior que se llevó a cabo según lo estipulado en el artículo trigésimo séptimo transitorio, todos de la Ley recién citada.

### **4. Información.**

El Capítulo 2 contiene amplias referencias sobre la información que se ocupa para el cálculo de los valores de los aranceles, aunque con un enfoque centrado en los aspectos de costos cuyos datos son levantados según un diseño elaborado por la Subsecretaría y procesados posteriormente para alcanzar una mayor validez de los antecedentes autoreportados por las instituciones. Entreveradas con las descripciones de costos y para efectos de la determinación de la unidad base de carreras como del costo unitario o per cápita de cada carrera, se alude al Sistema de Información de Educación Superior (en adelante, “SIES”), su marco legal y sus bases de datos de Oferta Académica y de Matrícula. La Comisión estima que utilizar las bases de datos que el SIES ha ido conformando en virtud de las funciones que se le definieron (artículo 49 de la Ley 20.129), es pertinente, toda vez que es el Ministerio de Educación la fuente oficial de los datos e información para el sistema de educación superior y sus dos subsistemas, con los complementos que deben provenir de la Comisión Nacional de Acreditación (en adelante, “CNA”), de la Superintendencia de Educación Superior (SES) o del mismo Departamento de Financiamiento Estudiantil de la Subsecretaría.

### **5. Datos de carreras y matrícula.**

Sin embargo, resulta indispensable, debido al autoreporte de los datos contenidos en dichas bases del SIES, exponer y enfatizar las medidas de validación de éstos en forma separada, aunque con las similitudes del caso, a aquellas que se aplican a los costos, ya que los riesgos que se enfrentan son de igual naturaleza a los descritos en el texto para la información de costos. En consecuencia, esta Comisión estima que en el Capítulo 2, o en algún capítulo que se evalúe conveniente agregar, debe incorporarse, como una materia aparte y de suyo determinante, la que dice relación con la generación y procesamiento aplicado a los datos que se obtienen de las mencionadas plataformas del SIES. Como también, aunque de cara a futuros procesos, dado que estudiantes tanto de planes regulares de continuidad como de planes especiales pueden, al tenor de lo dispuesto en el párrafo 5° del Título V de la Ley 21.091, recibir estudios gratuitos, resulta indispensable para una mejor implementación de estas normas contar con una clara tipología que facilite aún más la categorización que se debe hacer de una diversidad de carreras o programas y de su eventual validación.

## **6. Áreas de carreras genéricas.**

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 van ocupando. 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. Formación de macrogrupos.**

En el Capítulo 3, 3.2, de las Bases Técnicas, se describe como 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 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.

## **8. Proceso de consulta.**

Por último y con respecto ahora a la documentación relativa al proceso de consulta llevado a cabo con las instituciones en gratuidad y las respectivas federaciones de estudiantes, la Comisión estima que se requiere de una presentación escrita más sistemática que, aunque resumida, de

cuenta del esquema temático y de las bases, seguidos por la Subsecretaría en las reuniones tenidas y de los diversos hitos contemplados para abarcar dicho proceso, como asimismo, de los principales comentarios y preguntas recibidos.

## II. DE CARÁCTER SUSTANTIVO

### 9. Proceso de Winsorización.

El Capítulo 2, 2.3.4, “Tratamiento de outliers y estimación de costos directos e indirectos por estudiante” contiene el proceso de corrección de datos dividido en tres tipos: a) corrección de *outliers* por cada ítem; b) corrección de *outliers* por nivel; y c) corrección de *outliers* sobre el resultado final. Estas tres alternativas son evaluadas a partir de dos rangos posibles de límites: el 1% inferior y 99% superior de la distribución, y, el 5% inferior y 95% superior. Se origina así un conjunto de seis variables para evaluar el menor valor del índice de distancia para la distribución normal (ecuación n° 9). La variable de costos directos e indirectos por estudiante escogida será la utilizada para construir el costo total por estudiante descrito en el Capítulo 2, 2.5. La base fundamental de la winsorización radica en la aproximación de la distribución de datos a una curva normal utilizando como criterio la ecuación n° 9, esto con el fin de que el promedio y desviación estándar de la distribución representen al grupo de carreras regulado. El objetivo de las Bases Técnicas es encontrar una aproximación de esos parámetros.

### 10. Coherencia en el proceso de winsorización.

El proceso de winsorización no se aplica directamente a cada grupo de carreras (segunda etapa de macrogrupo), en consecuencia no se eliminan los costos más elevados de cada grupo individualmente, que es donde se estiman los costos equivalentes a las tarifas reguladas. En este entendido, se sugiere efectuar un solo cálculo de winsorización aplicado a cada grupo de carreras (segunda etapa de macrogrupo) con el objetivo de estimar los costos que determinarán las tarifas. Claramente al hacer la winsorización en este nivel, se eliminarán los valores atípicos de clasificaciones más agregadas (primer macrogrupo), situación que no se refleja en la dirección opuesta. La Comisión estima que, en este contexto, se debe dar preferencia a métodos más simples que puedan obtener resultados iguales o superiores. En resumen, la aplicación de la winsorización por grupo (segunda etapa de macrogrupo) permitirá alcanzar que el objetivo de las Bases Técnicas se realice a un nivel más específico de macrogrupo de carrera.

### 11. Estimación de costos de infraestructura.

El artículo 89 de la ley 21.091 señala en su primer inciso: *“El arancel regulado deberá dar cuenta del costo de los recursos materiales y humanos que sean necesarios y razonables, de acuerdo a lo previsto en las bases técnicas señaladas en el artículo 90, para impartir una carrera o programa*

*de estudios de los grupos de carreras respectivos.” Y en su segundo inciso dispone que: “Dicho arancel deberá considerar tanto los costos anuales directos e indirectos como el costo anualizado de las inversiones en infraestructura, tales como laboratorios, servicios, edificios y uso de dependencias”. (El subrayado es nuestro). En consideración a dicho artículo, las Bases Técnicas, en el Capítulo 2, 2.4.2, señalan que: “En cuanto al costo anualizado de inversión en infraestructura, para efectos de la presente regulación, se entiende como un valor representativo de los costos de oportunidad asociados a la infraestructura utilizada por cada carrera, definición que responde a la necesidad de utilizar un criterio unificado para el conjunto del sistema de educación superior”. La contabilidad regulatoria está lejos de lograr el objetivo planteado en el texto recién mencionado, ya que la gran heterogeneidad que exhiben las IES en la valorización de sus activos impiden la utilización de un criterio unificado.*

## **12. Propuesta de valoración de inversión de infraestructura.**

Lo anterior, deriva en la utilización de los arriendos o leasing efectivamente pagados durante el año pasado y, adicionalmente, se permite el autoreporte del arriendo estimado en el caso de que los activos sean propios. De darse el caso que del total de roles catastrados, la mayoría de ellos sean propios, en comodato o usufructo, la información obtenida de los arriendos efectivamente pagados no sería representativa del costo anualizado de la totalidad de la inversión en infraestructura realizada por las IES. Como a su vez los arriendos estimados autoreportados deben ser observados con cautela, una alternativa es utilizar la información del mercado inmobiliario y ocupar esa valoración del metro cuadrado para lograr una aproximación al valor de los activos involucrados (para mayor detalle, revisar propuesta de la CERA a la Subsecretaría fechada el día 17 de abril de 2020).

## **13. Nivel y años de acreditación.**

En la propuesta se opta por no separar estas variables por considerar que “ambas dan cuenta de la misma información” en tanto no aportan otra distinción que los tramos de años, por lo que se concluye que “considerando las características y propósitos de la segunda etapa de agrupación, se utilizarán los años de acreditación como criterio para tales efectos” (Capítulo 3, 3.1.3). La Comisión considera que esta conclusión es debatible, ya que no abarca adecuadamente el impacto que tiene el cambio de nivel de acreditación. Este cambio representa un salto discreto de gran relevancia según lo establecido en la Ley, dado que habilita el acceso a otra categoría de institución acreditada. Es decir, no es lo mismo un cambio discreto de un año al interior de un mismo nivel que uno que implique cambiar de nivel, concretamente, de avanzado a de excelencia. Es más, usualmente tal cambio supone que la entidad respectiva, para alcanzar esa condición superior, debe asumir mayores esfuerzos y actividades funcionales que podrían implicar un incremento en sus costos. En consecuencia, la Comisión estima que, cuando se trata de entidades en el nivel de excelencia, el número de años debe estar ponderado por un parámetro mayor que uno, mientras que, en los restantes años (3 a 5), dicho parámetro debe ser

igual a uno. El valor del parámetro sobre ponderado conviene definirlo a partir de las referencias que proporcione el cálculo respectivo.

#### **14. Tamaño.**

La propuesta opta por reflejar esta variable a partir de una definición en la que vincula este aspecto con economías de escala en las entidades de educación superior, para lo cual establece que la mejor representación del “tamaño de una institución es su número de sedes” (Capítulo 3, 3.1.4). La hipótesis asociada a esta definición es plausible para el caso de las instituciones del subsistema técnico profesional de nivel superior, porque en sus respectivas definiciones, contenidas en el artículo 3 de la Ley 21.091, la pertinencia territorial es uno de sus atributos y porque lo propio de estas entidades es distribuir su oferta formativa en sedes/comunas para tener mayor proximidad física con sus estudiantes potenciales. Distinta es la situación del subsistema universitario cuya infraestructura propende, en su mayoría, a una concentración espacial en un único campus o a una distribución multicampus que suele depender más de las oportunidades de expansión urbana en un territorio predeterminado. Por lo tanto, la Comisión, si bien valora positivamente el criterio de sede para el subsistema técnico profesional, como también para los cálculos de costo medio, en el caso del preíndice estima más apropiado que el tamaño de las universidades en gratuidad sea una variable a expresar en función de la matrícula institucional de pregrado y conforme a un limitado número de tramos o de rangos que den cuenta, a partir de los datos, de la distribución que alcanza esta variable.

#### **15. Complejización institucional subsistema universidades.**

La propuesta de Bases Técnicas incorpora una variable de complejidad institucional en la construcción del preíndice del subsistema universitario, no así en el del técnico profesional de nivel superior (Capítulo 3, 3.1.7). Procura con esta variable introducir un componente que se asocie decididamente con aspectos centrales de la política pública, como ser el aseguramiento de la calidad de las ofertas académicas, los cuales han de estar alineados con las definiciones misionales que el artículo 3 de la Ley 21.091 establece para universidades. La Comisión comparte el propósito de compatibilizar el cálculo de aranceles de carreras de pregrado con el fomento de trayectorias y actividades de las instituciones, acordes con el sentido misional previsto en el marco normativo de la educación superior chilena y con vistas a generar incentivos dinámicos en dicha dirección. También considera que en la construcción de esta variable se utilice a los doctorados acreditados por institución por la CNA<sup>2</sup>, toda vez que esta referencia está mediada

---

<sup>2</sup> Los doctorados acreditados responden a estándares exigentes de composición del claustro doctoral por lo que su existencia da cuenta sobre todo de la capacidad de investigación y de docencia de postgrado en disciplinas que están abarcando cada vez mayores áreas del conocimiento. Su crecimiento en número alcanzó tasas muy altas, la que en el último quinquenio se ha atenuado (21%), mientras comienzan a aparecer programas interdisciplinarios e interinstitucionales y también de naturaleza tecnológica. Es del caso recordar que estos programas son -conforme a la Ley 20.129 modificada por la Ley 21.091 (Título IV)- de acreditación obligatoria. Una parte de los programas

por la actuación de una agencia pública cuya labor goza del reconocimiento de los más diversos actores. Este indicador se debe construir, sin embargo, con todos los doctorados acreditados a una fecha de corte definida. Es decir, considerar tanto aquellos que imparte una universidad por sí misma como los que se realizan en consorcio, puesto que la puesta en marcha y desarrollo de estos últimos implica que cada entidad participe evalúa las capacidades de la(s) contraparte(s) para complementar sinérgicamente las propias. Respecto del registro de estos últimos por institución participe, una solución práctica y de directa aplicación es dividirlos en partes iguales, fracciones que se agregarían a los doctorados individuales. Por tanto, la construcción de este indicador requiere registrar los doctorados en consorcio, sumándolos, como fracciones equivalentes, a los programas individuales de modo de reflejar su impacto colaborativo en las instituciones participantes.

#### **16. Definición de grupos.**

Para una comprensión más acabada, es importante simplificar la explicación del proceso de z-score, especialmente al abordar su fórmula de cálculo (Capítulo 3, 3.2). En el ámbito técnico, algunos aspectos generan interrogantes, como la definición de los puntos de quiebre y el procedimiento para determinarlos. Sería útil incluir un ejemplo que ilustre el impacto de las colas largas en las distribuciones. Asimismo, no queda claro por qué se opta por normalizar los costos a través del z-score en lugar de emplear directamente los costos. Por todo lo anterior, esta Comisión recomienda evaluar si la utilización de ambos procesos, winsorización y z-score, resulta redundante y, por lo tanto, determinar si es conveniente utilizar sólo uno de ellos o, alternativamente, otro método basado en la identificación de distribuciones multimodales para dividir macrogrupos de carrera (segunda etapa de macrogrupo). Todo esto fundamentado en que se tiene como objetivo que un único promedio y desviación estándar de una distribución representen al macrogrupo de carreras regulado.

#### **17. Proceso de linealización.**

En lo que se denomina segunda etapa de agrupación (Capítulo 3, 3.2), se calcula un índice para cada carrera en función de diversas variables institucionales. En seguida, se aplica una transformación lineal a este índice para generar grupos de carreras con estructuras de costos similares. Estos grupos representan puntos discretos a lo largo de la distribución de costos, y la distancia entre ellos refleja la variabilidad en los costos por estudiante. El objetivo parece ser identificar conjuntos de carreras que compartan características de costos similares. Al respecto,

---

cuentan con una acreditación de 2 a 3 años, porque o no tienen aún con graduados o la CNA prefiere observar su avance y evaluar sus resultados en un período más breve. Hay también un registro sobre número de doctorados en proceso, categoría que implica que su plazo de acreditación fue prorrogado por la CNA (2020-2021) o extendido por una disposición legal (diciembre de 2022), ambas medidas como una forma de abordar las consecuencias que implicó para su funcionamiento la alerta sanitaria derivada de la pandemia.

la Comisión estima que se hace necesario justificar de qué forma el proceso de linealización agrega más valor estadístico a la determinación del arancel regulado que otro mecanismo más sencillo, como podría ser, entre otros, la utilización de un método de ponderación simple de los factores indicados en el numeral 3.1. A su vez, considera que el texto de las Bases Técnicas, que se refiere al procedimiento de determinación de los límites máximo y mínimo del proceso de linealización, requiere de una redacción con mayor detalle que permita al regulado conocer los criterios que se tienen en cuenta para su estimación. Resulta también importante, dilucidar cómo el proceso de linealización se complementa o por el contrario colisiona con la introducción del procedimiento del z-score, con el fin de fundamentar la utilización de las dos técnicas para la conformación de grupos de carreras con estructuras de costos similares.

## ANEXO: GLOSARIO CON TÉRMINOS SUGERIDOS

Término	Definición
Acreditación institucional	Certificación con base legal otorgada por la Comisión Nacional de Acreditación (CNA), a partir de un proceso que considera una autoevaluación <del>interna</del> de la institución, una evaluación externa de personas evaluadoras designadas por la CNA, y un pronunciamiento final del pleno de la Comisión. La acreditación puede ser otorgada por un período entre 3 y 7 años, escala, a su vez, asociada a distintos niveles de acreditación: básica (3 años), avanzada (4-5 años) y de excelencia (6-7 años).
Arancel Ajustado	Es el valor del arancel anual, adicional al arancel regulado, que se puede cobrar a aquellos estudiantes pertenecientes a una institución de educación superior en gratuidad, que no cumplen con las condiciones socioeconómicas y requisitos legales para acceder en ella a estudios gratuitos. Según lo dispuesto en el artículo trigésimo quinto transitorio de la Ley 21091, el valor a cobrar por este arancel anual es el menor valor entre el arancel real de esa carrera en el año 2017 inflactado por IPC más dos puntos porcentuales y el valor del arancel regulado más un adicional; agregado que depende del límite superior en el que se ubica el decil de ingreso del hogar del estudiante, ya que la institución respectiva puede definir un porcentaje adicional máximo sobre el monto del arancel regulado establecido por carrera, el cual difiere si dicho límite se sitúa en el decil siete o en los deciles ocho y nueve.
Arancel regulado	Valor que debe dar cuenta del costo de los recursos materiales y humanos necesarios y razonables, de acuerdo con lo previsto en las bases técnicas, para impartir una carrera o programa de estudios de los grupos de carreras respectivos. Este valor deberá considerar tanto los costos anuales directos e indirectos, como el costo anualizado de las inversiones en infraestructura, tales como laboratorios, servicios, edificios y uso de dependencias.
Arancel de referencia	Valor determinado anualmente por la Subsecretaría de Educación Superior, para cada carrera e institución de educación superior acreditada, y que constituye el monto máximo a financiar por parte del Ministerio de Educación (MINEDUC) para efectos de becas de arancel y beneficios estudiantiles.
Arancel real	Costo que debe pagar un o una estudiante para cursar un año de carrera en una institución de Educación Superior, ya sea en cuotas mensuales o en un solo pago. No incluye los pagos por derechos básicos de matrícula.
Área carrera genérica SIES	Categorización que estandariza, solo para fines analíticos, los nombres de las carreras, realizada por parte del Servicio de Información sobre Educación Superior (SIES) de la Subsecretaría de Educación Superior.

<b>Término</b>	<b>Definición</b>
Áreas y Subáreas CINE-F UNESCO 2013	Categorías de programas y certificaciones educativas establecidas a partir de la clasificación de Campos de Educación y Capacitación (CINE-F), elaborada por la UNESCO en el año 2013 como parte de un proceso consecutivo a la última actualización de la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE) efectuada en 2011.
Asimetría	Medida que indica el nivel de asimetría de la distribución de una variable respecto de la media aritmética. Si su valor es 0, la variable es perfectamente simétrica; si presenta valores negativos posee una distribución con mayor dispersión en los valores inferiores a la media; y un valor positivo indica que existe mayor dispersión de valores superiores a la media.
Bases técnicas	Resolución exenta de la Subsecretaría de Educación Superior, visada por el Ministerio de Hacienda, que debe dar cuenta del mecanismo de elaboración de grupos de carreras, las hipótesis, criterios de cálculo, metodologías y procedimientos conforme a los cuales se determinan los valores regulados.
Carrera o programa de estudios de pregrado	Conjunto de actividades formativas de diverso contenido y naturaleza, impartidas por una institución de educación superior y que, relacionadas y organizadas curricularmente e impartidas sistemáticamente, apuntan a que se logre un perfil de egreso y a la consecuente obtención, por parte de un o una estudiante, de un título profesional y/o de un grado de licenciatura, o de un título técnico de nivel superior, o de una certificación intermedia. Estas actividades pueden ser impartidas en modalidad presencial, semipresencial o virtual; en jornada diurna o vespertina; y en una o más sedes.
Carrera o programa presencial	Carrera o programa de estudios en el cual las actividades formativas son organizadas y realizadas, primordialmente, en espacios y tiempos determinados que consideran la presencia física y sincrónica de profesores, profesoras y estudiantes, independientemente de la sede y/o jornada en que se imparte.
Carrera o programa vigente	Carrera o programa de estudios que cuenta con estudiantes con matrícula y/o en proceso de titulación.
Carrera o programa semi presencial o combinada:	Carrera o programa de estudios de pregrado, en la cual las actividades formativas corresponden, en distintas proporciones, a una combinación de las modalidades presencial o virtual, sin que se aprecie un notorio predominio, en la realización de dichas actividades, de una modalidad sobre la otra. Se requiere de medios y/o plataformas digitales para los respectivos procesos formativos, como también disponer de un diseño instruccional de naturaleza específica a su carácter combinado.
Centros de Formación Técnica (CFT)	Instituciones de educación superior cuya misión es cultivar las tecnologías y las técnicas, así como también crear, preservar y transmitir conocimiento, y formar técnicos, capaces de contribuir al desarrollo de los distintos sectores sociales y productivos del país. Están legalmente facultados para otorgar títulos técnicos de nivel superior.

Término	Definición
Cobro por concepto de titulación o graduación	Valor único por estudiante que la institución de educación superior en gratuidad puede cobrar para uno o más grupos de carrera, a fin de posibilitar que cada egresada o egresado de inicio de los procesos docentes y/o administrativos conducentes al título o grado respectivo y a las certificaciones correspondientes.
Comisión de Expertos para la Regulación de Aranceles (CERA)	Órgano colegiado, creado por la Ley N° 21.091 y compuesto por siete profesionales, seleccionados y seleccionadas por el Consejo de Alta Dirección Pública, y de amplia trayectoria en educación superior tanto del subsistema universitario como técnico profesional, así como en regulación económica. La CERA es un órgano independiente del MINEDUC y tiene por funciones la aprobación, observación y/o modificación fundada de las bases técnicas y los cálculos de valores regulados de aranceles, derechos básicos de matrícula y cobros por concepto de titulación o graduación propuestos por la SUBESUP, así como emitir informes sobre otros requerimientos de opinión o asesoría técnica solicitados por el MINEDUC a través de la Subsecretaría.
Consejo Nacional de Educación (CNED)	Organismo autónomo, con personalidad jurídica y patrimonio propio, cuyas funciones en educación superior consisten en: administrar los procesos asociados a la autorización y licenciamiento de nuevos proyectos de IES, solicitar la revocación del reconocimiento oficial de IES en proceso de licenciamiento, apoyar al MINEDUC en la administración de procesos de cierre de IES autónomas, y servir de instancia de apelación respecto de las decisiones de la CNA, y aprobar los Estándares disciplinares y pedagógicos de la Profesión Docente propuestos por el MINEDUC.
Costo anualizado de inversión en infraestructura	Valor representativo de los costos de oportunidad asociados a la infraestructura utilizada por cada carrera, independientemente de la situación de propiedad o tenencia que cada IES posea respecto a las instalaciones en las cuales esta es impartida.
Costos directos	Conjunto de gastos requerido para impartir una carrera o programa que, por su naturaleza misma y/o por las características de la institución en la cual esta es impartida, son directamente atribuibles al nivel de la carrera o programa en cuestión.
Costos indirectos	Componentes del gasto requerido para impartir una carrera o programa, que por su naturaleza misma y/o por las características de la institución, no pueden ser directamente atribuidos al nivel de la carrera, en tanto los respectivos centros de costos que los cubren se sitúan en una entidad mayor (facultad, sede o institución).

<b>Término</b>	<b>Definición</b>
Comisión Nacional de Acreditación (CNA)	Organismo autónomo, con personalidad jurídica y patrimonio propio, que posee la función de evaluar, acreditar y promover la calidad de las instituciones de educación superior autónomas, y de las carreras y programas que estas ofrecen.
Curtosis	Medida que indica el grado de concentración de los valores de una variable en torno al centro de la distribución. Una variable es “mesocúrtica” cuando dicha concentración se corresponde de manera perfecta a la distribución normal (curtosis = 3). Valores mayores a 3, indican que existe una concentración de valores en torno a la media superior a una distribución normal (“leptocúrtica”), mientras que valores inferiores a 3 indican una concentración menor a la de una distribución normal (“platicúrtica”).
Departamento de Financiamiento Estudiantil (DFE)	Unidad perteneciente a la SUBESUP, encargada de la ejecución de los procesos necesarios para la determinación de personas beneficiarias de la Gratuidad y de los beneficios estudiantiles para el pago de aranceles gestionados directamente por el MINEDUC (Becas de Arancel y Fondo Solidario de Crédito Universitario).
Derechos Básicos de Matrícula (DBM)	Valor anual o semestral, que todo el estudiantado de una institución debe pagar por el solo hecho de matricularse o registrarse en un año o semestre académico determinado.
Financiamiento Institucional para la Gratuidad	Asignación anual de dinero expresada en pesos, regulada en el Título V de la Ley N° 21.091, cuyo monto total destinado para cada institución debe considerar la información del arancel regulado y los derechos básicos de matrícula determinados de conformidad a la metodología establecida en las bases técnicas; así como, el volumen de estudiantes de cada institución considerando la información de a lo menos los tres últimos años.
Gratuidad	Obligación, por parte de las IES adscritas al Financiamiento Institucional para la Gratuidad, de eximir a las y los estudiantes que cumplen con los requisitos establecidos en los artículos 103 y 34° transitorio de la Ley N° 21.091 de cualquier pago asociado a arancel y derechos básicos de matrícula, durante un período equivalente a la duración nominal de la carrera o programa de estudio en curso.
Grupo de carreras	Conjunto de carreras o programas de estudio de naturaleza semejante en un ámbito profesional, disciplinario o técnico, que se caracterizan porque los recursos requeridos para impartirlas dan cuenta de estructuras de costos similares entre sí. Lo anterior se produce en tanto comparten características comunes en función de su estructura curricular, el tipo de título o grado que ofrecen, el estado de acreditación de su institución, el tamaño de esta, y la región en la que es impartida.
Índice de Precios al Consumidor (IPC)	Indicador elaborado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), que mide mes a mes la variación conjunta de los precios de una canasta de bienes y servicios representativa del consumo de los hogares del país.

<b>Término</b>	<b>Definición</b>
Informe de cálculo	Informe que da cuenta de la aplicación de la metodología establecida en las bases técnicas, explicitando la determinación de los valores regulados y registrando la memoria de los cálculos realizados para establecer dichos montos.
Instituciones de Educación Superior (IES)	Establecimientos educacionales facultados para impartir carreras y programas conducentes a títulos profesionales, títulos técnicos de nivel superior y/o grados académicos de educación post-secundaria. En Chile existen cuatro tipos de instituciones: Universidades, Centros de Formación Técnica, Institutos profesionales, e IES de las Fuerzas Armadas y de Orden. Las IES, en conjunto con los organismos y servicios públicos con competencia en estas materias, conforman el Sistema de Educación Superior.
Institutos Profesionales (IP)	Instituciones de educación superior cuya misión es la formación de profesionales capaces de contribuir al desarrollo de los distintos sectores productivos y sociales del país, como también crear, preservar y transmitir conocimiento. Están legalmente facultadas para otorgar títulos profesionales sin licenciatura y técnicos de nivel superior.
Macrogrupo de carreras	Agrupación inicial conformada en el marco de la primera etapa de la metodología establecida en estas bases técnicas, consistente en conjuntos de carreras o programas que comparten una misma categoría de títulos y/o grados ofrecidos, y una misma Subárea o Área del conocimiento CINE-F UNESCO 2013.
Región extrema	Localidad del territorio nacional definida de acuerdo a los términos establecidos en la Ley 20.655, a saber: las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá, Aysén del Presidente Carlos Ibáñez del Campo, y Magallanes y Antártica Chilena, además de las provincias de Chiloé y de Palena.
Sede	Inmueble o conjunto de inmuebles que constituyen una unidad territorial según la distribución comunal del país, que permite a una institución de educación superior desarrollar sus actividades formativas y académicas, en especial aquellas relacionadas con la correcta prestación de los servicios permanentes de formación educacional.
Sede central	Inmueble o conjunto de inmuebles en los cuales se sitúan las dependencias del Gobierno Central de una institución de educación superior (Rectoría, Vicerrectorías y unidades asociadas a estas).
Servicio de Información sobre Educación Superior (SIES)	Unidad dependiente de la División de Información y Acceso de la SUBESUP, encargada del desarrollo y mantención del Sistema Nacional de Información de la Educación Superior, que contiene clasificaciones y otros antecedentes, como también el conjunto de datos autoreportados por las IES, necesarios para la adecuada aplicación de las políticas públicas destinadas al sector de educación superior, para la gestión institucional y para la información pública de manera de lograr una amplia y completa transparencia académica, administrativa y contable de las instituciones de educación superior.

<b>Término</b>	<b>Definición</b>
Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (SINACES)	Comité presidido por el subsecretario o subsecretaria de Educación Superior, e integrado por las máximas autoridades de la CNA, el CNED y la Superintendencia de Educación Superior, que vela por la coordinación de los organismos que lo integran en lo relativo a su relación con las instituciones de educación superior dentro del ejercicio de sus respectivas funciones.
Subsecretaría de Educación Superior (SUBESUP)	Organismo estatal creado a partir de la Ley 21.091, en reemplazo de la División de Educación Superior, dependiente de la Subsecretaría de Educación del MINEDUC. La SUBESUP es el organismo colaborador directo del ministro o la ministra de Educación en la elaboración, coordinación, ejecución y evaluación de políticas y programas para la educación superior, especialmente en materias destinadas a su desarrollo, promoción, internacionalización y mejoramiento continuo, tanto en el subsistema universitario como en el técnico profesional.
Subsistema universitario	Segmento del sistema de educación superior, conformado por las universidades estatales creadas por ley, las universidades no estatales pertenecientes al Consejo de Rectores y Rectoras, y las universidades privadas reconocidas por el Estado.
Subsistema técnico-profesional	Segmento del sistema de educación superior, conformado por los centros de formación técnica estatales, y los institutos profesionales y centros de formación técnica privados reconocidos por el Estado.
Superintendencia de Educación Superior (SES)	Servicio público funcionalmente descentralizado creado a partir de la Ley N°21.091, con personalidad jurídica y patrimonio propio, cuyo objeto es fiscalizar y supervigilar el cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias que regulan a las instituciones de educación superior en el ámbito de su competencia, y fiscalizar que las IES destinen sus recursos a los fines que les son propios de acuerdo a la ley y sus estatutos.
Unidad de Fomento (UF)	Unidad de cuenta calculada y autorizada por el Banco Central de Chile, reajustada diariamente entre los días 10 de cada mes y 9 del siguiente, de acuerdo a la variación experimentada por el IPC en el mes calendario inmediatamente anterior al período para el cual la UF se calcula y publica.
Universidades	Instituciones de educación superior cuya misión es cultivar las ciencias, las humanidades, las artes y las tecnologías, así como también crear, preservar y transmitir conocimiento, y formar personas graduadas y profesionales. Están legalmente facultadas para otorgar todo tipo de títulos y grados académicos de pre y postgrado.
Valores atípicos ( <i>outliers</i> )	Dado un conjunto de datos, es un subconjunto de este que difiere en forma significativa de las demás observaciones, cuyos efectos en la realización de inferencias y estimaciones a partir del conjunto de datos dados requieren ser controlados previamente a través de técnicas estadísticas.
Valores regulados	Montos de aranceles, derechos básicos de matrícula y costos de titulación o graduación determinados a partir de la metodología establecida en las bases

<b>Término</b>	<b>Definición</b>
	técnicas y su aplicación registrada en un informe de cálculo. Deben ser publicados mediante una o más resoluciones exentas del Ministerio de Educación, visadas por el Ministerio de Hacienda, emitidas en el año anterior al cual dichos valores serán aplicados.
Winsorización	Técnica de transformación estadística atribuida al ingeniero y bioestadístico Charles P. Winsor, consistente en el reemplazo de los valores ubicados por fuera de un límite inferior y superior de una distribución, por aquellos valores inmediatamente adyacentes situados dentro de los referidos límites.