



## METODOLOGÍA DE DETERMINACIÓN DE ARANCEL DE REFERENCIA 2022 PARA UNIVERSIDADES ACREDITADAS

Diciembre de 2021

En el presente documento se describe la metodología propuesta para el cálculo del arancel de referencia 2022, los indicadores utilizados, los aspectos relacionados con la información de base y los criterios de movilidad entre grupos.

Para estos efectos, esta metodología será utilizada para la definición de aranceles de referencia de todas las universidades del CRUCH y universidades privadas acreditadas, incluyendo a instituciones que han perdido la acreditación, ya que éstas tienen estudiantes que mantienen los beneficios.

### METODOLOGÍA DE CÁLCULO DEL ARANCEL DE REFERENCIA ORIGINAL

#### 1. Constitución de los grupos

La lógica del arancel de referencia consiste, en una primera etapa, en agrupar universidades en cuatro tramos de acuerdo al resultado de los indicadores a nivel institucional (indicadores académicos y de eficiencia docente).

Para el proceso 2022 se ha considerado estrictamente los indicadores institucionales y las ponderaciones definidos en los anteriores, solo modificando los años de referencia. Los indicadores son los siguientes:

##### a. **Indicadores Académicos**

- **N° de Jornadas completas equivalentes (JCE) (horas asignadas/44) con magíster y doctorado (magister=1/3 doctor) / alumnos de pregrado.** Muestra la calificación de los docentes de la universidad y la exposición de los estudiantes a docentes altamente calificados. El indicador tiene una incidencia del 25%.

Fuentes:

1. JCE: Servicio de Información de Educación Superior (SIES). Año de referencia 2020.
2. N° alumnos de pregrado: SIES (promedio de años 2018, 2019 y 2020).

- **N° de proyectos (FONDECYT y FONDEF) / JCE con magíster y doctorado (magister=1/3 doctor).** Muestra la productividad científica de los académicos. El indicador tiene una incidencia del 21%.

Fuentes

1. JCE: SIES. Año de referencia 2020.
2. FONDECYT y FONDEF: CONICYT. Los años de referencia son 2018, 2019 y 2020.

- **Nº de publicaciones ISI y Scielo (Scielo=1/3 ISI) / JCE con magíster y doctorado (magister=1/3 doctor).** Muestra la productividad científica de los académicos. El indicador tiene una incidencia del 21%.

Fuentes:

1. JCE: SIES. Año de referencia 2020.
2. Publicaciones ISI y Scielo: CONICYT. Los años de referencia son 2018, 2019 y 2020 (se utilizará un promedio de los 3 años).

#### **b. Indicadores de Eficiencia Docente**

- **Tasa de titulación oportuna.** Se refiere al porcentaje de estudiantes que ingresan en el año “t” y que logran titularse en el año “t+d”, siendo “d” la duración teórica de las carreras. En este caso se utiliza el siguiente proxy: N° promedio de titulados pregrado años 2017, 2018 y 2019 / promedio de matriculados de primer año de pregrado 2012, 2013 y 2014. Además, para corregir posibles distorsiones, se usará el indicador promedio de los 3 años de referencia antes señalado. El indicador tiene una incidencia del 1%.

Fuentes:

1. Matriculados Primer Año 2012, 2013 y 2014: SIES.
2. Titulados 2017, 2018 y 2019: SIES.

- **Tasa de retención en primer año.** Muestra el porcentaje de estudiantes de pregrado que ingresó en el año “t-1” y que se mantiene vigente en el año “t”. Para estos efectos, se utilizará la siguiente fórmula: (estudiantes pregrado 2020 de la cohorte 2019 + estudiantes pregrado 2021 de la cohorte 2020) / (estudiantes pregrado de primer año 2019 + estudiantes pregrado de primer año 2020). El indicador tiene una incidencia del 32%.

Fuentes:

1. Matrícula: SIES. Primer año pregrado 2019 y 2020 (programas regulares) y Matrícula 2020 y 2021 respectivamente para pregrado de SIES. Este indicador corresponde a un seguimiento de la cohorte, por lo tanto, el estudiante de la cohorte “x” se considerará retenido si al año “x + 1” sigue perteneciendo a la cohorte “x” (es decir no aparece como estudiante de 1er año de la cohorte “x + 1” y está en la misma institución).

Para hacerlos comparables, todos los datos son estandarizados, considerando además límites superiores e inferiores en los indicadores de titulación y retención, correspondientes a +/- 1,96 de desviación estándar

Cabe señalar que el corte para definir cada tramo se realiza de acuerdo a dos criterios centrales:

- Grupos a y b sobre el punto 0,5 (50% de distribución estándar, de acuerdo al puntaje ponderado obtenido). Bajo la misma lógica los Grupos c y d debieran quedar bajo el 50%.
- Idealmente, la diferencia entre tramos está determinada en una distancia relativa entre las universidades. Con ello, la separación de los grupos a y b para este año se realizó en el punto 75%. La separación de los grupos c y d en el punto 30%, lo que corresponde a criterios históricos.

- En la definición de tramos, no se consideran instituciones que por el hecho de ser nuevas o estar en proceso de cierre no tengan información de alguno de los 5 indicadores.

Desde el año 2011 se ha hecho un cambio significativo en la ponderación de estos indicadores. La tasa de titulación fue valorada el año 2010 en un 20%. Sin embargo, dada la poca confiabilidad de la información recabada que considera una relación entre el número de titulados y la matrícula de años anteriores, se optó por ponderarlo en un 1% traspasando: 7 puntos porcentuales al primer indicador de JCE con magíster y doctorado / alumnos de pregrado y 12 puntos porcentuales al indicador de tasa de retención.

Desde el año 2018, se considera la Tasa de Retención de 1er año de 2 cohortes. Lo anterior, dado que en los últimos años se cuenta con estos datos de forma oportuna. En este sentido, se consideró necesario contar con un indicador más inmediato de eficiencia docente en la medida que la nueva temporalidad refiere a la trayectoria de estudiantes 2017 (cohorte 2017 de quienes inician el año académico el año 2018). Por otra parte, se ha considerado necesario generar el indicador para dos cohortes para, por una parte, no perder la continuidad del dato referido a la cohorte 2016 (que correspondía a la cohorte a considerar para este año, siguiendo la metodología tradicional) y limitar la fluctuación de datos al considerar dos cohortes y no solo una cohorte. De esta forma, a partir de el año 2018, se considera dos años de referencia para medir este indicador.

Para efectos de valores de aranceles que hayan sido informados en UF en el proceso de Oferta Académica 2022, se considera el valor en \$ al 3 de diciembre de 2021, fecha de cierre del proceso.

## 2. Criterios para definir los aranceles originales por carrera

En primer lugar, como base se consideran todas las carreras de pregrado vigentes (es decir con estudiantes nuevos y/o antiguos) que son informadas a través del proceso regular de Oferta Académica 2022. Estas carreras son agrupadas utilizando como criterio inicial el que presenten nombres similares y/o que pertenezcan a un mismo tipo de programa (profesionales con licenciatura, licenciatura no conducente a título, profesionales sin licenciatura, bachilleratos y/o planes comunes y técnicos de nivel superior).

Los programas nuevos quedarán agrupados bajo nombres genéricos similares a los ya existentes o en su defecto quedarán adscritos a categorías genéricas asociadas a áreas (por ejemplo, técnicos o profesionales en el área de Ciencias Sociales).

En cada grupo, para una carrera en particular, regirá como arancel de referencia:

- El de aquella universidad que haya sido acreditada por más años, de acuerdo a los años de acreditación informados por CNA Chile al 16 de diciembre de 2021.
- A igualdad de años de acreditación, rige el menor valor, que no puede ser menor al arancel promedio del grupo para cada carrera. Por lo tanto, cuando dicho valor es menor al promedio, se asume la media de los aranceles de referencia de las universidades del grupo.

**Cuadro 1. Ejemplo de aplicación de criterios**

Carrera A	Acreditación	Valor inicial	Valor de referencia del grupo
Universidad 1	5	1.050.000	1.097.500
Universidad 2	4	1.200.000	1.097.500
Universidad 3	4	1.100.000	1.097.500
Universidad 4	3	1.040.000	1.097.500
Promedio(*)	N/A	1.097.500	N/A

(\*) Promedio de las universidades 1, 2, 3 y 4

La situación de los aranceles que estén por sobre o bajo el arancel de referencia del grupo será la siguiente:

- El arancel que rige en el grupo se indexa de acuerdo al reajuste de remuneraciones del sector público.
- El arancel que esté por sobre el de referencia sube a la mitad del inflator y de quedar bajo el arancel de referencia converge con el valor referencial del grupo.

El inflator informado para reajustar el arancel de referencia correspondiente al reajuste de remuneraciones del sector público. De igual forma, el valor del inflator se considerará como el valor máximo en el que puede incrementarse el arancel de referencia 2021 para determinar el arancel de referencia 2022.

Así también, la metodología considera un sistema de incentivos por mejoramiento de indicadores donde se vincula el mejoramiento de indicadores con aranceles más altos (ver cuadro 2).

### Cuadro 2. Esquema de incentivos

Indicadores mejorados	Crecimiento por sobre el arancel de referencia
Si mejoran los tres indicadores Académicos	10% adicional respecto del reajuste del sector público
Si mejoran los dos indicadores de Eficiencia docente	10% adicional respecto del reajuste del sector público

Los aranceles que estén por debajo del nivel de referencia del grupo convergerán, mediante un reajuste mayor al del nivel de referencia, sólo si:

- Se mejoran los tres indicadores académicos (10% del reajuste de remuneraciones del sector público).
- Se mejoran ambos indicadores de eficiencia docente. Aumento de retención y disminución del tiempo de titulación (10% del reajuste de remuneraciones del sector público).
- En ambos casos, se utilizarán como referencia los indicadores usados para la definición del arancel de referencia 2021.

Adicionalmente, el modelo contempla un tratamiento para la eventualidad de que el arancel que rige un grupo sea mayor al del grupo que le antecede. Al respecto, se realiza un procedimiento de interpolación que opera como se muestra en los cuadros 3, 4 y 5.

### Cuadro 3. Arancel del grupo B es ajustado

Carrera X	Arancel de Referencia del grupo	Arancel de referencia ajustado
Grupo A	2.000.000	2.000.000
Grupo B	1.350.000	<b>1.700.000</b>
Grupo C	1.400.000	1.400.000
Grupo D	1.300.000	1.300.000

En este caso (Cuadro 3), el arancel de referencia para la carrera X en el grupo B ha sido ajustado considerando el promedio de los grupos A y C.

Una situación distinta puede apreciarse en el cuadro siguiente.

### Cuadro 4. Arancel del grupo A es ajustado desde grupo más bajo

Carrera X	Arancel de Referencia del grupo	Arancel de referencia ajustado
Grupo A	1.250.000	<b>1.300.000</b>
Grupo B	1.300.000	1.300.000
Grupo C	1.250.000	1.250.000
Grupo D	1.100.000	1.100.000

En el cuadro 4, el arancel del grupo A se ajusta utilizando el arancel de referencia del grupo de más abajo.

Sin embargo, cuando el arancel de un grupo es mayor que el del que le antecede, el ajuste opera como se muestra en el cuadro 5.

**Cuadro 5. Arancel del grupo B y C es ajustado desde D**

<b>Carrera X</b>	<b>Arancel de Referencia del grupo</b>	<b>Arancel de referencia ajustado</b>
Grupo A	1.500.000	1.500.000
Grupo B	1.200.000	<b>1.350.000</b>
Grupo C	1.250.000	<b>1.350.000</b>
Grupo D	1.350.000	1.350.000

En el ejemplo, el arancel de la carrera de los grupos B y C es ajustado por el valor del grupo que está más abajo cuando su valor es más alto. En este caso, el del grupo C.

Finalmente, cabe señalar que con relación a los programas nuevos, éstos no presentan arancel de referencia del año anterior, por lo que debe asignarse un valor a objeto de permitir definir su nuevo valor inflactado. Para estos efectos, el programa deberá homologarse a otro similar siguiendo los siguientes criterios en orden ascendente:

- Mismo valor que programa similar en la misma institución.
- En caso de haber programas similares en la misma institución, pero con distinto arancel de referencia 2021, entonces se utilizará aquel que presente mayores semejanzas partiendo por el tipo de programa (regulares y especiales). Posteriormente, se utilizarán otros criterios, tales como sede similar, jornada similar, modalidad, duración del programa, nombre específico, etc).
- En caso que no exista un programa similar en la misma institución, entonces se utilizará el programa equivalente en otra institución que esté en el mismo tramo y con igualdad de acreditación institucional. Si existiera más de un valor en esas condiciones se utilizará un promedio de ellos.
- De no cumplirse la condición anterior (igual tramo y acreditación), se buscará un programa similar que aunque cuente con acreditación inmediatamente superior tenga el valor más bajo. Si existiera más de un valor se utilizará un promedio de ellos.
- De no cumplirse la condición anterior, se utilizará un programa similar con la misma acreditación institucional sin consideración al tramo. Si existiera más de un valor se utilizará un promedio de ellos.
- De no existir programa similar en el tramo respectivo, entonces se utilizará el valor de referencia del grupo que antecede.
- De no existir programa similar en el tramo respectivo, entonces se utilizará el valor de referencia del grupo más bajo.
- En algunos casos, donde no exista un programa de referencia, se podrá utilizar el valor más bajo entre el arancel real o el valor de un grupo de carrera que se asemeje.
- En el caso de la U. de O`higgins y U. de Aysén, los aranceles de referencia de los programas se generan utilizando a modo de homologación los valores de instituciones con 4 años de acreditación. Lo anterior, hasta que tengan acreditación propia.