

PROPUESTA DE METODOLOGIA PARA LA  
APROBACION INICIAL Y AJUSTES DE TARIFAS DE  
MATRICULA Y COSTO DE CURSOS DE LAS  
UNIVERSIDADES PRIVADAS DE COSTA RICA

COMISIÓN CONFORMADA POR EL CONSEJO DEL CONESUP: DPI, MIDEPLAN,  
UNIRE Y SECRETARIA TÉCNICA DEL CONESUP

Noviembre 2018

## FICHA DE CREDITOS

---

### NOMBRE DEL DOCUMENTO:

*PROPUESTA DE METODOLOGIA PARA LA APROBACION INICIAL Y AJUSTES  
DE TARIFAS DE MATRICULA Y COSTO DE CURSOS DE LAS  
UNIVERSIDADES PRIVADAS DE COSTA RICA*

### ELABORADO POR:

Aura Padilla Meléndez	DPI
José Olegario Sáenz Batalla	MIDEPLAN
Albán Bonilla Sandí	UNIRE
Joaquín Brizuela Rojas	UNIRE
Alvaro Ventura Peralta	UNIRE
Jorge Godínez Fallas	CONESUP
Sandra Rodríguez Hidalgo	CONESUP

### APROBACION:

Consejo del CONESUP

**San José, Costa Rica  
Noviembre 2018**

## Tabla de contenido

<b>Introducción.....</b>	<b>3</b>
<b>I PARTE.....</b>	<b>4</b>
1.1 Antecedentes.....	4
1.1.1 Informe N° DFOE-SOC-IF-03-2015.....	5
1.1.2 Competencia del CONESUP para emitir la metodología tarifaria.....	8
1.2 Objetivos de la metodología.....	9
<b>II PARTE.....</b>	<b>10</b>
2.1 Metodología de fijación tarifaria.....	10
2.1.1 Tarifas.....	10
2.1.2 Fechas de corte utilizados para los ajustes tarifarios.....	11
2.2 Cálculo de la Rentabilidad .....	11
2.2.1 Modelo de Valoración de Activos de Capital.....	11
2.2.2 Costo Promedio Ponderado del Capital.....	13
2.3 Nuevas carreras.....	14
2.4 Ajustes de Tarifas de Matrícula y de Cursos.....	15
2.4.1 Ajuste por Inflación.....	16
2.4.2 Ajuste por Recuperación de la Inversión.....	17
<b>III PARTE: DOCUMENTOS PROBATORIOS.....</b>	<b>20</b>
<b>IV PARTE: NOMENCLATURA UTILIZADA.....</b>	<b>21</b>
<b>V PARTE: ANEXOS.....</b>	<b>23</b>

## INTRODUCCION

Para dar cumplimiento a lo dispuesto por el Área de Fiscalización y Evaluación de la Contraloría General de la República, ante un proceso de auditoría efectuado en el Consejo Nacional de Enseñanza Superior Universitaria Privada (CONESUP), la Dirección de Planificación Institucional (DPI) del Ministerio de Educación Pública elaboró en un primer momento, una propuesta de Metodología para la Fijación de Tarifas por Matrícula y Cursos, para las universidades privadas de Costa Rica, dado que el método vigente para la aprobación de tarifas, no permite reconocer técnicamente los esfuerzos que hacen esos centros de educación superior para el mejoramiento de la educación, mediante el reconocimiento de la inversión en laboratorios, infraestructura, equipamiento u otros.

El CONESUP busca el reconocimiento de estas inversiones, para una educación de calidad con una metodología objetiva que al mismo tiempo sirva como incentivo para la mejora continua de los servicios de las universidades privadas.

Por disposición del Consejo, la propuesta elaborada por la DPI fue sometida ante las 53 universidades privadas y ante la Unidad de Rectores de las Universidades Privadas de Costa Rica (UNIRE), consulta de la cual surgen cuestionamientos importantes que llevan al Consejo del CONESUP, a tomar la decisión de conformar una Comisión integrada por funcionarios de la Secretaría Técnica del CONESUP, DPI, Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN) y expertos de UNIRE, para analizar las observaciones planteadas por los diversos agentes involucrados en la materia y conformar la propuesta definitiva.

El presente documento, es el producto del trabajo realizado por la Comisión, cuyo fin es propiciar el funcionamiento adecuado de las universidades privadas de Costa Rica.

## I PARTE

### 1.1. Antecedentes

El CONESUP se creó mediante la Ley N° 6693 del 27 de noviembre de 1981, como un órgano de desconcentración máxima adscrito al Ministerio de Educación Pública (MEP).

Entre sus funciones se encuentran: autorizar la creación y funcionamiento de universidades privadas, sus estatutos y reformas, sus facultades y escuelas, las carreras y los planes que impartirán, las modificaciones de estos, así como aprobar las tarifas de matrícula y cursos, y ejercer vigilancia e inspección sobre estas universidades.

El panorama actual de la educación superior universitaria privada, muestra una serie de cambios y transformaciones que se evidencian en diversos indicadores, tales como la existencia de 53 universidades privadas autorizadas, la apertura de 84 sedes regionales para esas universidades y 8 aulas desconcentradas a lo largo del territorio nacional, lo cual exige el funcionamiento de un ente inspector capaz de brindar procesos de seguimiento, control, asesoría y supervisión constante al desarrollo de las funciones académicas en todos esos escenarios, de manera que se garantice una educación de calidad a la población que acude a estos centros de enseñanza superior en búsqueda de una óptima formación profesional, que le permita desarrollar sus proyectos personales y familiares, siempre con proyección en la sociedad.

Sobre la distribución geográfica de las universidades privadas, los datos del CONESUP confirman que 53 universidades privadas tienen su sede principal en el Valle Central, Tilarán, Pérez Zeledón y San Carlos. Por otra parte, las sedes regionales y aulas desconcentradas que han sido autorizadas por el CONESUP se localizan en las provincias de nuestro país.

De acuerdo con los registros del CONESUP, en la actualidad se han autorizado cerca de 1900 carreras a nivel de grado y posgrado a las universidades privadas del país; la mayoría de esos planes de estudio se desarrollan en las sedes centrales de cada institución, no obstante una considerable cantidad también se imparte en las sedes regionales. Estos planes y programas de estudios además de elementos estrictamente curriculares, implican también la necesaria aprobación de tarifas que es un proceso recurrente de periodicidad anual.

### **1.1.1 Informe N° DFOE-SOC-IF-03-2015 de la Contraloría General de la República**

Un hito importante que marca el accionar de esta dependencia, es la evaluación de la situación del CONESUP que tiene como resultado el Informe de la División de Fiscalización Operativa y Evaluativa del Área de Fiscalización de Servicios Sociales de la Contraloría General de la República, que se dio a conocer bajo el Número DFOE-SOC-IF-03-2015, del 13 de marzo de 2015.

Este informe presenta los resultados de una auditoría sobre las acciones que ejecuta el Consejo Nacional de Enseñanza Superior Universitaria Privada para el fortalecimiento de la educación universitaria privada. El objetivo de la auditoría realizada por el ente contralor fue precisamente *“analizar los controles aplicados por el CONESUP para fortalecer la educación universitaria privada”*.

### **Sobre las tarifas de las universidades privadas**

El artículo N° 3, inciso ch) de la Ley N° 6693, con la cual se crea la institución, establece que corresponde al CONESUP: *“Aprobar las tarifas de matrícula y de costo de los cursos, de manera que se garantice el funcionamiento adecuado de las diversas universidades privadas”*.

En este sentido, el informe Número DFOE-SOC-IF-03-2015, antes referido, señala que:

*El CONESUP utiliza metodologías o procedimientos, para las autorizaciones de las tarifas iniciales y de aumentos de tarifas por costos de matrícula y de cursos, que rigen para las universidades privadas, que no están fundamentadas en estudios técnicos, que garanticen de manera razonable que las mismas son equitativas, equilibradas, justas, racionales y proporcionales, con fundamento en los servicios que dichas universidades prestan. (Contraloría, 2015, p.17).*

Lo anterior es expresamente grave dado que los artículos 4 y 16 de la Ley General de la Administración Pública señalan que los actos de los entes públicos deben tener un sustento técnico, de manera que en ningún caso se podrán dictar actos contrarios a las reglas unívocas de la ciencia o de la técnica, o a principios elementales de justicia, lógica o conveniencia.

Según el informe, la aprobación de tarifas por concepto de matrícula y cursos en el CONESUP es facultad del Consejo, con base en las recomendaciones técnicas emitidas por dos instancias internas: el Departamento de Gestión Administrativa (en adelante DGA) del CONESUP y la Dirección de Planificación Institucional (DPI) del MEP.

En este sentido, la CGR evidenció que en el análisis de tarifas iniciales por matrícula y cursos, además de que no está respaldado en una metodología debidamente aprobada por el Consejo, considera en primera instancia, como referencia las tarifas aprobadas a otras universidades, lo cual no garantiza que sean las más adecuadas para esa universidad en particular, según su estructura de costos y los servicios que propone brindar al estudiantado, por lo que el estudio técnico respectivo, resulta en una opción secundaria, ante el procedimiento anteriormente descrito. (Contraloría, 2015, p.19).

Ahora bien, sobre el procedimiento utilizado para el análisis de los aumentos de tarifas, la CGR señala: “... *los aumentos de tarifas se aprueban en primera instancia de manera automática, si cumplen con el parámetro de la inflación acumulada de los últimos doce meses, representada por el Índice de Precios al Consumidor más el 50%, variables que no han sido respaldadas con un estudio técnico debidamente aprobado por el Consejo.*” (Contraloría, 2015, p.20).

Cabe señalar que en el Acta N° 701-2012, del 02 de mayo 2012, se expone el criterio de que se actualizan las tarifas incorporando la inflación representada en el Índice de Precios al Consumidor (IPC) y un 50% adicional. No se redacta como un acuerdo formal, pero a partir de ahí se establece como costumbre administrativa; no hay mención alguna de quién lo propuso, ni tampoco en qué estudios o sustento técnico se respalda tal criterio; al parecer con ese 50% adicional se buscaba reconocer las inversiones realizadas, pero esto carece de rigor técnico.

El informe objeto de análisis (Número DFOE-SOC-IF-03-2015), señala además:

*“El efecto negativo que esto produce es que, los aumentos no responden a incrementos en costos y gastos de dichos centros universitarios, sino prácticamente, a la aplicación automática de dicha metodología. En este sentido, si bien es cierto, dentro de una economía con ajuste inflacionario, se pueden utilizar parámetros que permitan realizar ajustes de manera automática, también resulta cierto que dichas metodologías no pueden aplicarse indefinidamente o por largos periodos, puesto que, podrían llegar a generar una distorsión en las tarifas de que se trate. En lo que respecta, al caso en particular, además se agrega la situación indicada párrafos atrás de que dicha metodología no responde a una justificación de naturaleza técnica...”* (Contraloría General de la República, 2015, p.20).

Por lo anterior, el informe emitido por la CGR establece una serie de disposiciones, entre las cuales se solicita a la Doctora Sonia Marta Mora Escalante, en su calidad

de Ministra de Educación Pública y presidenta del Consejo del CONESUP, en ese momento:

*“Ordenar a la Dirección Ejecutiva de CONESUP, que elabore un estudio donde se establezca una metodología o metodologías que permitan determinar en forma técnica el monto de las tarifas iniciales que cobran las Universidades Privadas y los aumentos de tarifas que aprueba el CONESUP. Una vez que se concluya el mencionado estudio, deberá someterse a conocimiento del Consejo del CONESUP para su análisis y definición de las metodologías concretas que se utilizarán para establecer el monto de las tarifas iniciales y sus aumentos, con base en un fundamento técnico. Para acreditar el cumplimiento de esta disposición, se deberá remitir a esta Contraloría General una certificación donde se acredite que las nuevas metodologías han sido definidas e implementadas, a más tardar el 30 de noviembre de 2015”. (Contraloría General de la República, 2015, pp. 32-33).*

### **1.1.2 Competencia del CONESUP para promulgar la metodología tarifaria**

El artículo 3º de la Ley No. 6693 señala que entre las atribuciones del Consejo Nacional de Enseñanza Superior Universitaria Privada está: *“Aprobar las tarifas de matrícula y de costo de los cursos, de manera que se garantice el funcionamiento adecuado de las diversas universidades privadas”.*

Tal y como se mencionó anteriormente, de conformidad con los artículos No. 4 y 16 de la Ley General de la Administración Pública, en la evaluación de la situación del CONESUP efectuada por la División de Fiscalización Operativa y Evaluativa del Área de Fiscalización de Servicios Sociales de la Contraloría General de la República, que se plasma en el informe Número DFOE-SOC-IF-03-2015 del 13 de marzo de 2015 se dispone:

*“Ordenar a la Dirección Ejecutiva de CONESUP, que elabore un estudio donde se establezca una metodología o metodologías que permitan determinar en forma técnica el monto de las tarifas iniciales que cobran las Universidades Privadas y los aumentos de tarifas que aprueba el CONESUP. Una vez que se concluya el mencionado estudio, deberá someterse a conocimiento del Consejo del CONESUP*

*para su análisis y definición de las metodologías concretas que se utilizarán para establecer el monto de las tarifas iniciales y sus aumentos, con base en un fundamento técnico. Para acreditar el cumplimiento de esta disposición, se deberá remitir a esta Contraloría General una certificación donde se acredite que las nuevas metodologías han sido definidas e implementadas, a más tardar el 30 de noviembre de 2015". (Contraloría, 2015, pp. 32-33).*

Las disposiciones de la Contraloría General de la República son de acatamiento obligatorio para los entes de gobierno, lo que legitima a su vez que el CONESUP dicte la debida normativa.

## **1.2 Objetivos de la metodología**

Mediante la aprobación y aplicación de esta metodología, se busca contribuir al logro de los siguientes objetivos:

### **Objetivo general**

Diseñar una metodología que permita determinar en forma técnica el monto de las tarifas de ley que cobran las universidades privadas y que aprueba el CONESUP

### **Objetivos específicos**

- Brindar objetividad a las solicitudes de aprobación tarifaria estableciendo los métodos de manera detallada.
- Estimular la inversión en aras de la mejora de la calidad de los servicios en la educación universitaria privada

## II PARTE: METODOLOGIA

### 2.1 Metodología de fijación tarifaria

#### 2.1.1 Tarifas

Se entiende por tarifa el monto que cobran las universidades privadas a sus estudiantes por concepto de matrícula y/o cursos, las cuales deben ser actualizadas para que las universidades puedan recuperar sus inversiones en el tiempo, esto debido a innovaciones y/o mejoras en aras de brindar una mejor implementación y calidad de las mismas.

Los métodos de cálculo de tarifas se clasifican en dos grupos<sup>1</sup>:

- 1) Carreras nuevas, las cuales no cuentan con tarifas establecidas
- 2) Carreras existentes, las cuales actualizan su tarifa vigente
  - a) Inflación
  - b) Recuperación de la inversión

Se debe entender que los gastos que se tomen en consideración son los necesarios para la generación y continuidad de los servicios académicos y desarrollar las respectivas actividades de apoyo que reflejen adecuadamente el costo de la prestación efectiva de los servicios reales que han de brindar a los estudiantes conforme a lo establecido en sus estatutos.

Adicionalmente, es dable reconocer la necesidad que las universidades generen una adecuada rentabilidad como pago al factor capital o la posibilidad de obtener dinero con el objetivo de incentivar la reinversión de recursos y garantizar la mejora continua de la calidad y el suministro futuro del servicio.

---

<sup>1</sup> Cada método de cálculo puede aplicarse de forma individual y no son excluyentes uno del otro

### **2.1.2 Fechas de corte utilizado para los ajustes tarifarios**

Con el fin de unificar el criterio y estandarización de la información, todos los cálculos serán basados en el rango de fechas que van del:

**1 de octubre del año anterior (01/10/n-1) al 30 de septiembre del año en curso (30/09/n)**

Para los cálculos en que se requiera un día de cierre en específico, será utilizado el día:

**30 de septiembre del año en curso (30/09/n)**

## **2.2 Cálculo de la rentabilidad o porcentaje de reinversión<sup>2</sup>**

La tasa de rentabilidad se obtiene mediante la aplicación de dos modelos:

- Modelo de Valoración de Activos de Capital (Capital Asset Pricing Model, CAPM por sus siglas en inglés).
- Costo Promedio Ponderado del Capital (Weigh Average Cost of Capital, WACC por sus siglas en inglés)

De tal manera que la rentabilidad es igual al resultado del WACC

### **2.2.1 Modelo de Valoración de Activos de Capital (Capital Asset Pricing Model, CAPM)**

El método CAPM estima el costo del capital propio, se basa en considerar que los cambios en el retorno de un activo, están relacionados con el riesgo asociado a éste y puede ser separado en dos grandes componentes: el riesgo relacionado con el mercado en su conjunto (riesgo sistémico) y el derivado de las inversiones específicas (riesgo específico). El CAPM determina el costo del capital propio para cada industria.

---

<sup>2</sup> Aplica para universidades cuyo ente patrocinador tenga naturaleza jurídica de Fundación o Asociación

Para el cálculo del CAPM se tomará como referencia la información publicada por el Dr. Aswath Damodaran, de la Universidad de New York, en la dirección de Internet <http://people.stern.nyu.edu/adamodar/>. Esta información será suministrada por el CONESUP, el cual publicará los valores utilizados en cada uno de los años.

El CAPM se calcula mediante la fórmula:

**Fórmula N° 1:**

$$CAPM = (R_F + (\beta * PR))$$

**Donde,**

*CAPM* = Modelo de valoración de activos de capital (Capital asset pricing model)

*R<sub>F</sub>* = Tasa libre de riesgo

*β* = Beta apalancado de la industria universitaria (adaptado a la Universidad)

*PR* = Prima por riesgo

**Obtenida de:**

*R<sub>F</sub>* = Notas (Bonos) del tesoro de Estados Unidos de América a 30 años plazo:

[http://indicadoreseconomicos.bccr.fi.cr/indicadoreseconomicos/Cuadros/frmVerC atCuadro.aspx?idioma=1&CodCuadro=\\$2077](http://indicadoreseconomicos.bccr.fi.cr/indicadoreseconomicos/Cuadros/frmVerC atCuadro.aspx?idioma=1&CodCuadro=$2077)

*β* = Beta apalancado de la Industria Educación

<http://people.stern.nyu.edu/adamodar/>

click en;

- Data
- Current Data
- Total Beta By Industry Sector

buscar;

- Education
- Average Levered Beta

Desapalancar un beta

**Fórmula N° 1.1:**

$$\beta_d = \frac{\beta}{\left[ 1 + \left( \frac{D}{E} (1 - T_{ef}) \right) \right]}$$

**Donde,**

- $\beta d$  = Beta desapalancado  
 $\beta$  = Beta apalancado de la industria universitaria (adaptado a la Universidad)  
 $D/E$  = Razón de deuda/patrimonio  
 $T_{ef}$  = Tasa efectiva de renta

Apalancar un beta con los valores de la Universidad

**Fórmula N° 1.2:**

$$\beta = \beta d \left[ 1 + \left( \frac{D}{E} (1 - T_{ef}) \right) \right]$$

### 2.2.2 Costo Promedio Ponderado del Capital (Weigh Average Cost of Capital, WACC)

El Costo de Capital Promedio Ponderado refleja el costo futuro promedio esperado de los fondos a largo plazo. Se calcula ponderando el costo de cada tipo específico de capital por su proporción en la estructura de capital de la empresa.

El WACC se calcula mediante la fórmula:

**Fórmula N° 2:**

$$WACC = (W_i * K_i) + (W_s * K_s)$$

**Donde,**

- $W_i$  = Proporción de la deuda financiera en la estructura de capital  
 $K_i$  = Costo de la deuda después de impuestos  
 $W_s$  = Proporción del patrimonio en la estructura de capital  
 $K_s$  = Costo de capital propio, obtenido del CAPM

Que es lo mismo que;

**Fórmula N° 2.1**

$$WACC = \left( \left( \frac{DF}{DF + Pat} \right) * (K_d (1 - T)) \right) + \left( \left( \frac{Pat}{DF + Pat} \right) * (R_F + (\beta * PR)) \right)$$

### 2.3 Nuevas carreras

Las Universidades incurren en gastos operacionales los cuales son todos los gastos relacionados con el funcionamiento de la Universidad para la generación y continuidad de los servicios académicos ofrecidos para dicha carrera, adicionalmente se pueden incurrir en gastos financieros, los cuales se generan al obtener recursos con terceros, para financiar las actividades anteriores. Generalmente estos gastos se incrementan en los primeros años hasta que la carrera logra una madurez o consolidación en el mercado, por lo que es necesario prorratear estos gastos de acuerdo al tiempo de maduración de la carrera.

Dichos gastos (tanto operativos como financieros) pueden asignarse de acuerdo a la actividad que corresponda, es decir, del 100% de los gastos se asignará un porcentaje a gastos relacionados con matrícula y el otro porcentaje a gastos relacionados con los cursos, la sumatoria de ambos porcentajes deberá ser 100%. Esta asignación será basada en el mejor criterio de la Universidad de acuerdo al análisis interno de sus operaciones.

Para calcular la tarifa correspondiente a la matrícula (TM) y al curso (TC), se procederá de acuerdo a las siguientes fórmulas:

**Fórmula N° 3:**

$$TM = \frac{[(GOA^{n_M} + GFA^{n_M})(1 - T)](1 + R)}{(Q^n * t)[(1 - T) - (R * T)]}$$

**Fórmula N° 4:**

$$TC = \frac{[(GOA^{n_C} + GFA^{n_C})(1 - T)](1 + R)}{(Q^n * CA\bar{x} * PA)[(1 - T) - (R * T)]}$$

## Donde,

TM = Tarifa de matrícula

TC = Tarifa de curso

$GOA^n_M$  = Gastos Operacionales Acumulados por Matrícula: Total de Gastos operacionales acumulados asignado por la Universidad para la generación de matrículas

$GFA^n_M$  = Gastos Financieros Acumulados por Matrícula: Total de Gastos Financieros acumulados asignado por la Universidad para la generación de matrículas

$GOA^n_C$  = Gastos Operacionales Acumulados por Curso: Total de Gastos operacionales acumulados asignado por la Universidad para la continuidad de los cursos

$GFA^n_C$  = Gastos Financieros Acumulados por Curso: Total de Gastos financieros acumulados asignado por la Universidad para la continuidad de los cursos

T = Tasa de impuesto sobre la renta

R = Porcentaje de rentabilidad mínima establecida para que la inversión sea atractiva para un inversionista o porcentaje para reinversiones en Fundaciones o Asociaciones

$Q^n$  = Cantidad de estudiantes que se pronostica matricularán en la nueva carrera en el año  $n$

$t$  = Periodicidad en un año del cobro de matrícula

$CA\bar{x}$  = Carga académica: promedio de materias matriculadas por estudiante en función de la carrera, periodicidad y grado académico que cursa

PA = Periodos académicos en un año

## 2.4 Ajuste de tarifas de matrícula y de cursos

Se entiende por actualización de tarifas el incremento de las tarifas dadas de una universidad para un próximo ejercicio académico, de un año o más.

Para carreras o especialidades ya existentes se consideran diferentes formas de cálculo del incremento de las tarifas, para ello la universidad seleccionará la fórmula que considere pertinente para cada carrera o grupo de carreras según grado académico.

Dichas fórmulas se exponen a continuación:

### 2.4.1 Ajuste por inflación ( $\pi_{EU}$ )

Las universidades pueden solicitar un ajuste o actualización de sus tarifas para adecuarlas al crecimiento o variación del índice de precios de la educación universitaria, el cual se obtiene de <http://www.inec.go.cr/economia/indice-de-precios-al-consumidor>, (Nivel 5, Código 1001010201) con fecha de corte de septiembre del año en curso.

Como se estableció en el punto 1.2 de esta propuesta, para realizar el ajuste se utilizará la variación interanual del índice en el rango de fechas del 1 de octubre del año anterior al ajuste al 30 de septiembre del año actual al ajuste.

La variación así calculada será el factor por el que se ha de multiplicar la tarifa hasta ese momento vigente para estimar el monto del ajuste tarifario.

El CONESUP publicará el dato que se utilizará en cada uno de los años en la página web.

El ajuste se calcula de acuerdo con la siguiente fórmula:

**Fórmula N° 5:** 
$$\Delta\pi_{EU} = IPC_{EU}^n - IPC_{EU}^{n-1}$$

**Donde,**

$\Delta\pi_{EU}$  = Ajuste por variación de la inflación de la educación universitaria

$IPC_{EU}^n$  = Índice de precios al consumidor de la educación universitaria del año actual (a septiembre del año en que se solicita el ajuste)

$IPC_{EU}^{n-1}$  = Índice de precios al consumidor de la educación universitaria del año anterior (a septiembre del año anterior al ajuste)

### Ajuste por inflación a la tarifa por matrícula

Formula N° 5.1:

$$TM = TM^n (1 + \Delta\pi_{EU})$$

### Ajuste por inflación a la tarifa por curso

Fórmula N° 5.2:

$$TC = TC^n (1 + \Delta\pi_{EU})$$

Esta solicitud se hará una vez cada año, y regirá para el siguiente curso lectivo o bien para el período académico solicitado que no puede ser menor a un año.

Las universidades podrán decidir no solicitar incrementos de sus tarifas por concepto de actualización conforme al crecimiento o variación del índice de precios. En tales casos no podrán solicitar posteriormente incrementos tarifarios que abarquen más de un año, es decir toda solicitud solo podrá ser de base anual y no retroactiva a períodos anteriores al año directamente anterior.

#### **2.4.2 Ajuste por recuperación de la inversión (RDI)**

Las universidades podrán solicitar incrementos tarifarios en tanto estén realizando inversiones: para ampliar su capacidad instalada y/o mejorar la calidad de los servicios académicos ofrecidos. Se trata del reconocimiento de la inversión marginal realizada, esto a través de la depreciación de activos fijos y las amortizaciones de activos intangibles. Se reconoce entre otras inversiones, las realizadas para la acreditación o reacreditación de las carreras (**esto último puede ser solicitado en aquellas carreras que han obtenido la acreditación o reacreditación**) y el tiempo de recuperación de la inversión será el tiempo de vigencia de la acreditación o reacreditación.

Para ello, las universidades podrán asignar de acuerdo con la inversión que corresponda basado en el mejor criterio de la universidad, es decir, del 100% de la depreciación acumulada anual y amortizaciones de activos intangibles acumulada, se asignará un porcentaje a depreciación relacionada con matrícula y el otro porcentaje a depreciación relacionada con los cursos, la sumatoria de ambos porcentajes deberá ser 100%.

Esta solicitud se hará una vez cada año, y regirá para el siguiente curso lectivo o bien para el período académico solicitado que no puede ser menor a un año.

Para calcular el ajuste a las tarifas se procederá de acuerdo a las siguientes fórmulas:

**Fórmula N° 6:**

$$TM = TM^n + \left[ \left( \frac{Da_m^n + Aa_m^n}{Q\bar{x} * t} \right) (1 + R) \right]$$

**Fórmula N° 7:**

$$TC = TC^n + \left[ \left( \frac{Da_c^n + Aa_c^n}{Q\bar{x} * CA\bar{x} * PA} \right) (1 + R) \right]$$

**Donde,**

- TM = Tarifa por materia
- TC = Tarifa por curso
- TM<sup>n</sup> = Tarifa por materia actual
- TC<sup>n</sup> = Tarifa por curso actual
- DA<sup>n</sup> = Depreciación acumulada anual periodo actual
- DA<sub>m</sub><sup>n</sup> = Depreciación acumulada anual periodo actual relacionada con matrícula
- DA<sub>c</sub><sup>n</sup> = Depreciación acumulada anual periodo actual relacionada con cursos
- Aa<sub>m</sub><sup>n</sup> = Amortización acumulada anual de activos relacionada con matrícula
- Aa<sub>c</sub><sup>n</sup> = Amortización acumulada anual de activos relacionada con cursos
- Q $\bar{x}$  = Cantidad promedio de estudiantes por carrera y grado: Obtenido de los 2 años anteriores al periodo de ajuste
- CA = Carga académica: promedio de materias matriculadas por estudiante en función de la carrera, periodicidad y grado académico que cursa

t = Periodicidad en el año del cobro de matrícula  
PA = Periodos académicos en un año  
R = Porcentaje de rentabilidad mínima establecida para que la inversión sea atractiva para un inversionista o porcentaje para reinversiones en Fundaciones o Asociaciones

### III PARTE: DOCUMENTOS PROBATORIOS

Las solicitudes de determinación de tarifas o de actualización de las mismas deben acompañarse de los siguientes documentos probatorios:

Check	Información requerida	Fuente de información
	Gastos Operacionales	Documento certificado por un Contador Público Autorizado
	Gastos financieros	Documento certificado por un Contador Público Autorizado
	Cantidad de estudiantes que se pronostica matricularán en la nueva carrera	Documento de Proyección aportado por la Universidad
	Carga académica	Documento de Proyección aportado por la Universidad
	Depreciación Anual correspondiente a la inversión realizada	Documento certificado por un Contador Público Autorizado
	Índice de precios al consumidor de educación universitaria	CONESUP (Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC))
	Acreditaciones	Certificado del ente acreditador
	Cantidad promedio de estudiantes por carrera y grado	Documento de Proyección aportado por la Universidad
	Deuda Financiera	Documento certificado por un Contador Público Autorizado
	Patrimonio	Documento certificado por un Contador Público Autorizado
	Costo de la deuda antes de impuestos	Documento certificado por un Contador Público Autorizado
	Tasa libre de riesgo	CONESUP (Reserva Federal – USA)
	Beta apalancado de la industria	CONESUP (Página web de Aswath Damodaran)
	Tasa de rendimiento del mercado	CONESUP (Página web de Aswath Damodaran)

#### IV PARTE: NOMENCLATURA UTILIZADA

Nomenclatura	Descripción
$CA\bar{x}$	Carga académica promedio: promedio de materias matriculadas en un año por estudiante en función de la carrera, periodicidad y grado académico que cursa
CAPM	Modelo de valoración de activos de capital (Capital asset pricing model)
$DA^n$	Depreciación acumulada anual periodo actual
$DA_m^n$	Depreciación acumulada anual periodo actual relacionada con matrícula
$DA_c^n$	Depreciación acumulada anual periodo actual relacionada con cursos
D/E	Razón de deuda a patrimonio
DF	Deuda financiera
$Aa^n$	Amortización acumulada anual periodo actual
$Aa_m^n$	Amortización acumulada anual de activos relacionada con matrícula
$Aa_c^n$	Amortización acumulada anual de activos relacionada con cursos
$GFA^n$	Gastos financieros acumulados atribuibles al costo del dinero obtenido con terceros (instituciones financieras nacionales e internacionales)
$GFA^n_c$	Gastos financieros acumulados por Curso: Total de Gastos financieros anuales asignados por la Universidad para la continuidad de los cursos
$GFA^n_M$	Gastos financieros acumulados por Matrícula: Total de Gastos Financieros acumulados asignados por la Universidad para la generación de matrículas
$GOA^n$	Gastos Operacionales Acumulados (OPEX - Operating Expense): incluye todos los gastos acumulados relacionados con el funcionamiento de la Universidad para la generación y continuidad de los servicios ofrecidos
$GOA^n_c$	Gastos operacionales acumulados por Curso: Gastos operacionales acumulados asignados para la continuidad de los cursos
$GOA^n_M$	Gastos operacionales acumulados por Matrícula: Gastos operacionales acumulados asignados para la generación de matrículas
$IPC_{EU}^n$	Índice de precios al consumidor de educación universitaria mes actual
$IPC_{EU}^{n-1}$	Índice de precios al consumidor de educación universitaria del mes anterior a la solicitud de ajuste
$K_d$	Costo de la deuda antes de impuestos
$K_i$	Costo de la deuda después de impuestos
$K_s$	Costo de capital propio
N	Número de años para la maduración de la carrera (ej. Duración para la terminación de la carrera de acuerdo al plan de estudios)
PA	Periodos académicos en un año
Pat	Patrimonio
PR	Prima por riesgo, definida como la diferencia entre la tasa libre de riesgo y la tasa de rendimiento del mercado

$Q^n$	Cantidad de estudiantes que se pronostica matricularán en la nueva carrera al año <sup>n</sup>
$Q\bar{x}$	Cantidad promedio de estudiantes por carrera y grado: Obtenido de los 2 años anteriores al periodo de ajuste
R	Porcentaje de rentabilidad mínima establecida para que la inversión sea atractiva para un inversionista o porcentaje para reinversiones en Fundaciones o Asociaciones
RDI	Recuperación de la inversión
RF	Tasa libre de riesgo
T	Tasa de impuesto sobre la renta
T	Periodicidad en el año del cobro de matrícula
$T_{ef}$	Tasa efectiva de renta
TC	Tarifa de curso
$TC_n$	Tarifa de Matrícula actual, es decir, en el periodo antes del ajuste
TM	Tarifa de matrícula
$TM_n$	Tarifa de Materia actual, es decir, en el periodo antes del ajuste
WACC	Costo de Capital Promedio Ponderado (Weighted Average Cost of Capital)
$W_i$	Proporción de la deuda financiera en la estructura de capital
$W_s$	Proporción del patrimonio en la estructura de capital
$\beta$	Beta apalancado de la industria universitaria, Es una medida de la volatilidad de un activo (una acción o un valor) relativa a la variabilidad del mercado, de modo que valores altos de Beta denotan más volatilidad y Beta 1,0 es equivalencia con el mercado
$\beta_d$	Beta desapalancado de la industria universitaria
$\pi_{EU}$	Índice de precios al consumidor de educación universitaria (Nivel 5, Código 1001010201)
$\Delta\pi_{EU}$	Variación del Índice de precios al consumidor de educación universitaria (Nivel 5, Código 1001010201)

## V PARTE: ANEXOS

A continuación se presentan ejemplos para una mejor comprensión de las fórmulas que se utilizarán en los cálculos de las tarifas

### Desapalancar un beta

Fórmula N° 1.1:

$$\beta d = \frac{\beta}{\left[1 + \left(\frac{D}{E} (1 - T_{ef})\right)\right]}$$

$$\beta d = \frac{1,153287}{\left[1 + (38,83\% (1 - 24\%))\right]}$$

#### Desapalancar un beta

Beta Apal.	1,153287
D/E Ratio	38,83%
Tax rate	24,00%
<b>Beta desapal.</b>	<b>0,89</b>

### Apalancar un beta con los valores de la Universidad

Fórmula N°1.2:

$$\beta = \beta d \left[1 + \left(\frac{D}{E} (1 - T_{ef})\right)\right]$$

Ejemplo:

$$\beta = 0,89 \left[1 + (38,83\% (1 - 24\%))\right]$$

#### Apalancar un beta

Beta Desapal.	0,89
D/E Ratio	38,83%
Tax rate	24,00%
<b>Beta Apal.</b>	<b>1,15</b>

## Ejemplo de cálculo completo del CAPM

Detalle	2018
Retorno Anual S&P 500 1928-2017 - Promedio Artimético 1	11,53%
Rendimiento Bonos de Deuda Soberana CR - bde45 2	7,220%
Rendimiento Bonos del Tesoro EUA - 30 años 3	3,083%
Riesgo País CR	4,14%
Prima Inversión en Acciones	8,45%
Castigo (Premio) Riesgo Industria 4	1,29%
Costo de capital en US\$, antes de ajustes	16,96%
Ajustes para mercados emergentes:	
Diferencial por inflación Costa Rica vrs EUA - Ajuste al riesgo Soberano 6	-0,88%
	-0,88%
Costo de capital en US\$ para inversión en compañía objetivo en Costa Rica 7	16,09%
Devaluación promedio Colón vrs US\$ 8	8,02%
Costo de capital nominal en Colones para inversión en compañía objetivo en Costa Rica 7	25,40%

### Fuentes:

1 Damodaran-Stern NYU

2 Popular Valores, al 31 de julio, 2018

3 BCCR, al 31 de julio, 2018

4 Base información muestra compañías públicas similares (31 de julio, 2018)

5 Diferencial IPC Costa Rica - IPC EUA - Junio 2018

6 Para inversión en acciones de una Universidad

7 fxtop.com - a setiembre de cada año 1991-2017 y al 31 julio 2018

## Costo Promedio Ponderado del Capital (Weigh Average Cost of Capital, WACC)

**Fórmula N° 2:**

$$WACC = (W_i * Ki) + (W_s * Ks)$$

Que es lo mismo que;

**Fórmula N° 2.1**

$$WACC = \left( \left( \frac{DF}{DF + Pat} \right) * (K_d (1 - T)) \right) + \left( \left( \frac{Pat}{DF + Pat} \right) * (R_F + (\beta * PR)) \right)$$

**Ejemplo:**

$$WACC = \left( \left( \frac{50.000.000}{50.000.000 + 100.000.000} \right) * (9\% (1 - 30\%)) \right) + \left( \left( \frac{100.000.000}{50.000.000 + 100.000.000} \right) * 25,4\% \right)$$

Igual que;

<u>WACC</u>		Tasa de deuda		X
		W	K	
Deuda	500.000.000	33,33%	6,30%	2,10%
Patrimonio	1.000.000.000	66,67%	25,40%	16,93%
	1.500.000.000		<b>WACC</b>	<b>19,03%</b>

## Nuevas Carreras

Fórmula N° 3:

$$TM = \frac{[(GOA^n_M + GFA^n_M)(1 - T)](1 + R)}{(Q^n * t)[(1 - T) - (R * T)]}$$

Fórmula N° 4:

$$TC = \frac{[(GOA^n_C + GFA^n_C)(1 - T)](1 + R)}{(Q^n * CA\bar{x} * PA)[(1 - T) - (R * T)]}$$

### Ejemplo:

Gastos Operativos	400.000.000
Gastos Financieros	75.000.000
% Gastos Matricula	20%
% Gastos Cursos	80%
T	30%
R	19,03%
Q	500
t	3
PA	3
CA	3

Gastos Operativos Matricula	80.000.000
Gastos Operativos Cursos	320.000.000
Gastos Financieros Matricula	15.000.000
Gastos Financieros Cursos	60.000.000

Tarifa Matricula	<b>82.081</b>
Tarifa Curso	<b>109.441</b>

<u>Validación</u>	<u>Matricula</u>	<u>Cursos</u>	<u>TOTAL</u>
Ingresos	123.120.950	492.483.798	615.604.748
Gastos Operacionales	80.000.000	320.000.000	400.000.000
Gastos Financieros	15.000.000	60.000.000	75.000.000
UAI	28.120.950	112.483.798	140.604.748
T	8.436.285	33.745.139	42.181.424
UN	19.684.665	78.738.659	98.423.323

<u>Validación Rentabilidad</u>			
Utilidad Neta	19.684.665	78.738.659	98.423.323
Gastos Operaciones + Gastos Financieros + Impuestos	103.436.285	413.745.139	517.181.424
<b>R</b>	<b>19,03%</b>	<b>19,03%</b>	<b>19,03%</b>

### Ajuste por inflación ( $\pi_{EU}$ )

Fórmula N° 5:

$$\Delta\pi_{EU} = IPC_{EU}^n - IPC_{EU}^{n-1}$$

### Ejemplo

$$\Delta\pi_{EU} = 6,25\% - 3,25\% = 3\%$$

### Ajuste por inflación a la tarifa por matrícula

Fórmula N° 5.1:

$$TM = TM^n (1 + \Delta\pi_{EU})$$

$$TM = 82.081 (1 + 3\%)$$
$$TM = 84.543$$

### Ajuste por inflación a la tarifa por curso

Fórmula N° 5.2:

$$TC = TC^n (1 + \Delta\pi_{EU})$$

$$TC = 109.441 (1 + 3\%)$$
$$TC = 112.724$$

## Ajuste por recuperación de la inversión (RDI)

Fórmula N° 6:

$$TM = TM^n + \left[ \left( \frac{Da_m^n + Aa_m^n}{Q\bar{x} * t} \right) (1 + R) \right]$$

Fórmula N° 7:

$$TC = TC^n + \left[ \left( \frac{Da_c^n + Aa_m^n}{Q\bar{x} * CA * PA} \right) (1 + R) \right]$$

### Ajuste por recuperación de la inversión

Depreciación acumulada anual	40.000.000
Amortización acumulada anual	20.000.000
% Variación Matricula	20%
% Variación Cursos	80%
Qx	250
CA	3
t	3
PA	3
R	19,03%
Depreciación - Matricula	8.000.000
Depreciación - Cursos	32.000.000
Amortización - Matricula	4.000.000
Amortización - Cursos	16.000.000
Ajuste por RDI - Matricula	19.045
Ajuste por RDI - Cursos	25.393
Tarifa Matricula	<b>101.126</b>
Tarifa Curso	<b>134.834</b>

$$TM = 82.080 + \left[ \left( \frac{8.000.000 + 4.000.000}{250 * 3} \right) (1 + 19,03\%) \right]$$

$$TC = 109.440 + \left[ \left( \frac{32.000.000 + 16.000.000}{250 * 3 * 3} \right) (1 + 19,03\%) \right]$$