



**MANUAL DE ESTIMACIÓN DE COSTOS
PARA LA VINCULACIÓN REMUNERADA**

Octubre del 2010

TABLA DE CONTENIDO

1.	Objetivo y alcance.....	3
2.	Términos y definiciones.....	3
3.	Introducción.....	5
4.	Criterios de costos.....	9
5.	Cálculo de costos de las actividades de vinculación externa.....	9
6.	Bibliografía.....	15
7.	Anexos.....	16

OBJETIVO Y ALCANCE

Elaborar un manual de estimación de costos, que permita guiar, mejorar y hacer más expedita las actividades y proyectos de investigación con el sector externo a través de las unidades académicas y de investigación. Este Manual aplica a las diferentes modalidades de vinculación externa remunerada que se inscriben en la Vicerrectoría de Investigación de la Universidad de Costa Rica.

1. TERMINOS Y DEFINICIONES

- a. Actividades de vínculo externo: Actividades desarrolladas por el personal universitario que incluyen proyectos de investigación conjuntos con entidades externas, proyectos de desarrollo tecnológico, consultorías y cursos especiales y que pueden llevar a la transferencia de tecnologías desde la Universidad hacia los sectores externos a ésta y que –asimismo– pueden ser retribuidos por medio de una contraprestación que suele ser económica.
- b. Contrato: Documento que especifica la relación de trabajo entre dos o más partes.
- c. Convenio de colaboración o carta de entendimiento: Es un tipo de contrato que suele incluir los compromisos, plazos, desembolsos, derechos de propiedad intelectual, etc. y regula la relación para realizar proyectos de investigación.
- d. Contrato de prestación de servicios: Se origina en el ámbito de la vinculación externa para regular los servicios específicos que realiza la Universidad para el sector externo por lo cual recibe una remuneración que compensa dicha prestación.
- e. Costo: Es la expresión en términos monetarios de las cuantías asignadas a la elaboración de un producto, a la prestación de un servicio, o los valores invertidos en las compras de productos a comercializar
- f. Costo directo: Son rubros identificables y se encuentran asociados con las actividades directas del proyecto. Dentro de ellos se considera los recursos humanos y materiales que se utilizan en forma directa en un bien, servicio o área específica.

- g. Costo indirecto: Son costos en común que no son fácilmente identificables. Se refiere principalmente al recurso humano y material indirecto que intervienen en un bien, servicio o área específica.
- h. Costo unitario: Representa el valor monetario de los recursos invertidos en la producción de un bien y servicio e incluye tanto los recursos humanos, materiales y gastos indirectos empleados.
- i. Costeo por actividades: Ayuda a relacionar los costos y las actividades que los ocasionan. El objetivo del ABC (“Activity-Based Cost”) es proporcionar información para la toma de decisiones; para analizar el costeo de productos, servicios y procesos, así como medir costos de los recursos utilizados para poder aumentar los ingresos, productividad y eficacia en el empleo de dichos recursos.
- j. Fondo de desarrollo Institucional: Fondo que se nutre de los recursos que, por concepto de recuperación de inversión asigna la Universidad a todos los proyectos y que corresponde a un 15% más un 5% por costos administrativos.
- k. Gasto: Expresión en términos monetarios de los valores asignados al consumo de bienes y servicios, en un periodo determinado.
- l. Ingreso: Precio de venta de los productos vendidos o servicios prestados.
- m. Partidas Presupuestarias: Corresponde al clasificador de egresos de conformidad con lo establecido por la Contraloría General de la República, mediante decreto N.31459-H.
- n. Presupuesto: Es un plan de acción dirigido a cumplir una meta prevista, expresada en valores y términos financieros que, debe cumplirse en determinado tiempo y bajo ciertas condiciones previstas

2. INTRODUCCION

La vinculación de la Universidad de Costa Rica con el sector externo, por medio de la prestación de bienes y servicios tiene como propósito básico contribuir a obtener las transformaciones que la sociedad necesita para el logro del bien común, según fines y principios expresados en el Estatuto Orgánico (Art. 3). Esto nos motiva a incrementar nuestro conocimiento en materia de costos con el fin de determinar lo que cuesta, en términos monetarios, producir un bien o prestar un servicio.

Este manual pretende ser una herramienta de información, control y gestión, que puede ser utilizada para optimizar la gestión de vínculo externo remunerado. Asimismo, servirá de base para analizar su comportamiento, tomar medidas correctivas y decisiones más acertadas.

La producción de bienes o servicios que se generan como resultado de la actividad sustancial del quehacer universitario, y cuya comercialización es consistente con la capacidad de generación de rentas propias que le reconoce la Constitución Política a las Universidades Públicas, son actividades lícitas y merecedoras de tutela en tanto no impliquen la realización de una oferta comercial, según lo ha establecido la Sala Constitucional (Sentencia Nº 355-V-93) y lo ha recogido la propia Contraloría General de la República, reiteradamente.

De conformidad con lo establecido en los artículos 93 y 94 de la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico N°7169 del 26 de junio de 1990 se diferencian dos grandes categorías de actividades que califican como vínculo remunerado con el sector externo: 1) la venta de bienes y servicios y 2) las relacionadas con la transferencia de tecnología; conceptos que en la práctica se encuentran estrechamente vinculados, pues en muchos casos la transferencia de tecnología se deriva de una venta de servicios, entendida como investigación contratada, cofinanciada o desarrollo tecnológico.

Las actividades expresamente autorizadas por la Ley N°7169 en sus artículos 93 y 94, no están a su vez definidas expresamente, es decir que la Ley no establece qué debe entenderse por cada una de ellas, en otras palabras, cuál es su contenido.

Es por ello que la Vicerrectoría de Investigación ha definido de forma interna los términos descritos en la Ley N. 7169.

Debe aclararse que estas definiciones tienen una función orientadora y el propósito de ilustrar el análisis, en muchos casos son complementarios. Además debe recalcar su carácter instrumental, en cuanto a que su contenido, validez y alcance puede y debe ser objeto de una revisión constante.

Por su parte los Lineamientos para la Vinculación Remunerada de la Universidad de Costa Rica con el Sector Externo en su acápite 4.2. incisos d), e), f), g) y h) incluye dentro del concepto de “Vinculación Remunerada con el Sector Externo” las siguientes actividades susceptibles de ser consideradas transferencia tecnológica: la “utilización de bases de datos y servicios informáticos”, la “venta de subproductos (frutas, maquinarias, etc.)”, “cursos de actualización y capacitación contratada”, “investigación contratada” y “otras similares”

Proyecto de investigación (Art. 94)

Esta es la actividad más genérica desarrollada en la Universidad en el ámbito de la investigación y en principio engloba las actividades que no sean susceptibles de otra categorización. Se pueden incluir, en esta clasificación cuatro tipos de investigación:

- **Investigación financiada con recursos propios:** Actividades de investigación y desarrollo derivadas directamente de las funciones sustantivas de la Universidad, realizada con cargo a sus propios recursos, tanto humanos, técnicos, materiales, financieros, entre otros.
- **Investigación conjunta (co-financiada):** Actividades de investigación y desarrollo emprendidas de común acuerdo por la Universidad y al menos otro interlocutor del sector externo, público o privado, nacional o internacional.

- **Investigación contratada:** Actividades de investigación y desarrollo que la Universidad realiza a solicitud de terceros, en ejecución de una relación contractual. Por su parte los Lineamientos para la Vinculación Remunerada de la Universidad de Costa Rica con el Sector Externo en su acápite 4.2. g) incluye dentro del concepto de “Vinculación Remunerada con el Sector Externo” la “investigación contratada”.
- **Investigación financiada con fondos provenientes de cooperación externa :** Actividades de investigación y desarrollo financiadas con fondos provenientes de la cooperación, la cual debe ser entendida como un proceso complejo entre varios actores (nacionales e internacionales, cooperantes bilaterales y multilaterales) de distintas características, distinta naturaleza, y distintos objetivos, pero con el interés común del aprovechamiento efectivo de los recursos para el financiamiento del desarrollo de la investigación, a través de múltiples y variadas iniciativas. Los resultados económicos y financieros se determinan a posteriori, en particular en lo que se refiere al cierre de cuentas y dependen de las formas en las que se regulen para cada caso específico en el contrato o convenio con el ente público o privado, nacional o extranjero, en el contexto de la relación bilateral o multilateral de que se trate.

Desarrollo tecnológico:

Actividades cuyo objetivo es generar nuevos productos (bienes o servicios) que permitan enfrentar problemas concretos relacionados con las necesidades de la población nacional en general, o poblaciones concretas identificadas según rasgos o parámetros de vulnerabilidad o de la economía, la industria, la agricultura, la salud o cualquier otra rama del arte, la ciencia o el saber.

Consultorías:

Es un servicio prestado por investigadores e investigadoras calificadas e independientes respecto del contratante, orientado a la identificación e investigación de problemas relacionados con políticas, organización, procedimientos y métodos; recomendación de medidas apropiadas y prestación de asistencia en la aplicación de dichas recomendaciones. Por su parte los Lineamientos para la Vinculación Remunerada de la Universidad de Costa Rica con

el Sector Externo en su acápite 4.2. b) incluye dentro del concepto de *“Vinculación Remunerada con el Sector Externo”* las *“Consultorías y asesorías”*.

Cursos especiales:

Los cursos especiales están asociados a actividades de alta capacitación profesional en materia de cursos especializados, seminarios, simposios o actividades de divulgación de conocimiento similares o típicamente cursos de posgrado pactados en el marco de convenios de colaboración con diferentes agentes externos. Por su parte los Lineamientos para la Vinculación Remunerada de la Universidad de Costa Rica con el Sector Externo en su acápite 4.2. f) incluye dentro del concepto de *“Vinculación Remunerada con el Sector Externo”* los *“Cursos de actualización y capacitación contratados”*

Servicios técnicos:

Son servicios que se prestan al sector externo, en los que equipos humanos de trabajo conformados por personal con cierto grado de calificación y capacitación profesional, ejercen acciones en sus respectivas áreas de competencia según los intereses del agente contratante, que impliquen la utilización de procedimientos y equipos especializados así como el análisis de parámetros específicos, mecánicos, físicos, químicos, microbiológicos, psico-sociales, biológicos, legales, organizacionales, humanísticos, entre otros. Por su parte los Lineamientos para la Vinculación Remunerada de la Universidad de Costa Rica con el Sector Externo en sus acápite 4.2. incisos a), c) d) y h) respectivamente incluye dentro del concepto de *“Vinculación Remunerada con el Sector Externo”* la venta de bienes y *“servicios de análisis repetitivos”* las *“certificaciones de calidad y conformidad con normas”*, la *“utilización de bases de datos y servicios informáticos”* y *“otras similares”*

3. CRITERIOS DE COSTOS

La estimación de los costos es fundamental en una institución pues permite determinar la inversión para producir un bien o prestar un servicio. En el caso particular de la Universidad de Costa Rica el conocer y controlar los costos de la investigación y la prestación de servicios a través de las actividades de vínculo externo, permite valorar la pertinencia y conveniencia de participar en las actividades de vínculo externo.

Este Manual presenta una guía que permite identificar y relacionar los costos directos con cada actividad necesaria para lograr el fin deseado. Incluye la clasificación de los elementos básicos que dan información segregada de cada una de sus variables y que en su totalidad representan la estimación de costos totales

4. CALCULO DE COSTOS DE LAS ACTIVIDADES DE VINCULACION EXTERNA REMUNERADA

A continuación se desarrollará una guía para realizar la estimación de costos aplicables a las anteriores clasificaciones:

1. Realizar una descripción detallada de las actividades que son necesarias para el desarrollo del proyecto, venta de un bien o servicio.
2. Asociar cada actividad con los siguientes elementos:
 - a. Recurso Humano: Identificar el número de participantes. Para cada participante, señalar el tiempo que debe dedicar a la actividad, el puesto que desempeña.
 - b. Servicios requeridos y suministro de materiales:
Definir las necesidades tanto en servicios como materiales.

En las partidas de servicios se incluyen: la contratación de servicios profesionales, viáticos, transporte, impresiones y reproducciones, publicaciones, actividades de capacitación, etc.

En materiales, se contempla partidas presupuestarias como: reactivos y útiles de laboratorio, productos médico hospitalario, veterinarios, farmacéuticos, pecuarios, agroforestales, alimentos y bebidas, alimentos para animales, útiles y materiales de oficina, de cómputo, educacionales, de imprenta y fotografía, de papel, de limpieza etc.¹

En caso de requerirse la contratación de servicios profesionales se sugiere tomar como referencia las tarifas establecidas por los diferentes Colegios Profesionales. De conformidad con la normativa vigente el trámite para contrataciones que sobrepasen el monto de ₡1.370.000.00 deben proceder a la formalización de un contrato y en montos inferiores, al rubro indicado, no se formaliza un contrato, pero en su defecto, debe confeccionar una orden de Servicio junto con la factura por los servicios prestados y una justificación de los parámetros que se consideraron para su selección. De conformidad con la Ley de Contratación Administrativa se debe escoger dentro de los proveedores inscritos como oferentes en la Oficina de Suministros de la U.C.R.

Referente a viáticos, guiarse por lo establecido en el Reglamento de viáticos y transporte para funcionarios públicos.

Los demás servicios y materiales se estiman tomando como parámetro los precios del mercado.

3. Una vez que se haya puntualizado los requerimientos en las actividades, se procede a su totalización.

¹ Como referencia se puede consultar el manual por objeto de gasto (Anexo N.4)

a. Recurso Humano:

Se agrupan los tiempos invertidos por cada participante y se procede a establecer su costo.

Para el personal que se contratará se debe tomar en consideración la tabla de salarios proporcionada por la Oficina de Recursos Humanos o como referencia el cuadro señalado en el Anexo N. 1, con una estimación de tiempo laborado de 1, 5 10 y 15 años, vigente para el presente año.

A dicho rubro debe de adicionarse un 35.66% correspondiente a cargas sociales: cargas patronales, cesantía, aguinaldo, salario escolar, etc. (Anexo N. 2)

Para proyectos que su período de vigencia sobrepase el año es importante estimar un porcentaje por incremento de salario equivalente de un 5%.

Si dentro del proyecto existe la participación de estudiantes de régimen Becario, debe de tomarse como referencia la tabla de pago que está estipulada para este rubro y que es proporcionada por la Oficina de Atención Socioeconómica (Anexo N.3) e igualmente proyectar un incremento del 5 % por semestre por la vigencia del nombramiento.

b. Servicios y Materiales

Se agrupa los diferentes requerimientos de materiales con sus respectivas estimaciones de costo.

Una vez totalizado los anteriores apartados se considera que los montos obtenidos corresponden a los costos directos.

4. Al total de costos directos (Recurso Humano, Servicios y Materiales directos) se le debe aplicar un porcentaje de un 20 % correspondiente al Fondo de Desarrollo Institucional distribuidos un 15% por concepto de recuperación de la inversión y un 5% por costos administrativos.²

De la suma de los costos directos más el fondo de Desarrollo Institucional se obtienen los costos reales requeridos para la realización del proyecto, bien o servicio. Este es el costo mínimo que se deberá recibir por el servicio. Queda a criterio de las autoridades competentes (consejos científicos, comisiones de investigación, etc.) basados en criterios de la complejidad de la actividad, de imagen, de la experiencia de los participantes y del mercado, definir un margen de contribución para reinvertir en investigación, crear un espacio propicio para que esta se desarrolle en forma óptima.

5. Con los datos recopilados, se procede a hacer una proyección de ingresos y un presupuesto de los posibles egresos en que se incurrirá.

6. Aspectos propios de cada clasificación:

Proyecto de investigación (Art. 94)

Para la estimación de costos, en las diferentes modalidades de proyectos de investigación debe valorarse si dentro de los requerimientos existen necesidades de equipo que sea indispensable para el desarrollo del mismo y que la institución no disponga, por lo que deberá de adicionarse como un renglón adicional a los costos.

Desarrollo tecnológico: (Art. 94)

Para el desarrollo tecnológico se deben considerar que se trata en principio de una investigación, en cualquiera de sus tipologías (con fondos propio,

² De acuerdo con lo establecido en el Reglamento para la administración del Fondo de Desarrollo Institucional.

cofinanciada, contratada) para lo cual aplican las consideraciones respectivas.

Consultorías: (Art. 94)

En el caso de consultorías dentro de la gama de actividades debe de incluirse la búsqueda de la información, investigación, análisis y entrega de los resultados.

Posterior a la estimación de costos, y considerando la trayectoria de la institución que realiza la consultoría y que es desarrollada por expertos con una gran experiencia en la materia, es pertinente estimar un porcentaje de contribución, el cual puede ser establecido por los tomadores de decisiones en la diferentes unidades de investigación o académicas.

Cursos especiales: (Art. 94)

Se conceptualizan como las actividades de divulgación en sus diferentes formas: seminarios, congresos, talleres, simposios, etc, . En estas actividades, las partidas de mayor relevancia presupuestaria corresponderían al pago de servicios profesionales como parte del rubro de recursos humanos, y a las erogaciones por concepto de capacitación, alimentación, impresión, alquiler de salones, etc.

Servicios técnicos: (Art. 93)

Para el costeo de los costos de los servicios técnicos repetitivos, se procederá como en los casos anteriores, basándonos en la guía de costos totales, señalados en el punto N. 4. Los costos totales se dividen sobre una base que puede ser la inversión en recurso humano o sobre un promedio de producción. Lo más usado para hacer el cálculo es hacer la división sobre el promedio de la producción mensual. Al costo unitario se le debe adicionar posteriormente el porcentaje por contribución que fije la unidad.

Transferencia de tecnología

Para la transferencia de conocimientos por medio del licenciamiento, la Universidad cuenta con la Unidad de Gestión y Transferencia del

Conocimiento para la Innovación (PROINNOVA) la cual es la encargada de dar seguimiento y trámite a la gestión de iniciativas con potencial innovador que sean transferidas a los sectores externos a la Universidad. En estos casos, PROINNOVA llevará el proceso de valuación de la tecnología.

5. BIBLIOGRAFIA

- Lineamientos para la Vinculación Remunerada de la Universidad de Costa Rica con el Sector Externo, aprobados por el Consejo Universitario en el año 2000.
- Convenio de Cooperación Universidad de Costa Rica-Fundación de la Universidad de Costa Rica para la Investigación (2005-2010).
- Reglamento para la administración del Fondo de Desarrollo Institucional.
- Reglamento de gastos de viaje y de transporte para funcionarios públicos.

6. ANEXOS

ANEXO N. 1
Detalle de Salarios Sector Docente
Clasificado por categoría
Primer Semestre 2010

Categoría del puesto	Salario aproximado 1 año de laborar para la Institución	Salario aproximado 5 años de laborar para la Institución	Salario aproximado 10 años de laborar para la Institución	Salario aproximado 15 años de laborar para la Institución
Profesor Interino Bachiller	501.310.00	558.332.00	629.608.00	700.884.60
Profesor Interino Licenciado	593.802.00	680.606.00	767.492.00	854.378.00
Profesor Instructor	671.255.00	769.381.00	867.600.00	965.819.00
Profesor Adjunto	722.889.00	852.014.00	960.781.00	1.069.549.00
Profesor Asociado	800.342.00	995.227.00	1.268.661.00	1,412.283.00
Profesor Catedrático	929.430.00	1.155.747.00	1.473.283.00	1,829.309.00

ANEXO N. 2

Cuotas Patronales y Cuotas Obreras de la Universidad de Costa Rica Año 2009

Cuotas Patronales	Porcentajes
Décimo Tercer Mes	8.333%
Seguro de Pensiones de la CCSS	5.25%
Seguro de Salud de la CCSS (Enfermedad y Maternidad)	9.25%
Banco Popular y Desarrollo Comunal	0.50%
Fondo Pensiones Magisterio Nacional (Reparto) ⁽¹⁾	0.50%
Fondo Pensiones Magisterio Nacional (Capitalización) ⁽¹⁾	7.25%
Junta de Ahorro y Préstamos (JAFAP)	2.50%
Régimen Obligatorio de Pensiones Complementarias de la CCSS	1.50%
Fondo de Capitalización Laboral de la CCSS	3.00%
Prestaciones Legales ⁽²⁾	5.333%

⁽¹⁾ Estos regímenes son excluyentes

⁽²⁾ Este porcentaje se aplica a los proyectos de Vínculo Externo, para Fondos Corrientes se asigna un monto fijo por año, para el año 2008 se presupuestaron ₡1,453,471,794,00 y un gasto real de ₡1,431,774,132,00

Cuotas Obreras	Porcentajes
Enfermedad y Maternidad de la CCSS	5.50%
Banco Popular y Desarrollo Comunal	1.00%
Junta de Ahorro y Préstamos (JAFAP)	2.50%
Invalidez, Vejez y Muerte de la CCSS (*)	2.00%
Fondo Pensiones Magisterio Nacional (Capitalización)	8.00%
Fondo Pensiones Magisterio Nacional (Reparto) (**)	

(*) Esta cuota es de 2,50%, solo que la UCR asume el pago del 0,50% por acuerdo de negociación salarial.

(**) Esta cuota es escalonada se paga un 10%, 12%, 14% y 16%, dependiendo del salario devengado por cada funcionario que pertenezca a este régimen.

ANEXO N. 3
COSTO POR HORA DE REGIMEN BECARIO
I SEMESTRE 2010

REGIMEN BECARIO	COSTO POR HORA
Horas Asistente	7,920.00
Horas Estudiante	3,960.00

