

**EL COSTE DE LOS CONTRATOS DE
INVESTIGACIÓN EN LA UNIVERSIDAD
ESPAÑOLA**

Ismael Rodrigo Martínez
Cristina Villarroya Berges
*Oficina de Cooperació en Investigació i Desenvolupament
Tecnològic*
Universitat Jaume I

TABLA DE CONTENIDO

1. Introducción.....	3
2. El coste de los contratos de investigación	4
Coste y precio	4
Costes directos e indirectos	5
El cálculo de los costes indirectos	6
3. Recomendaciones y metodologías existentes en diversos ámbitos geográficos para la determinación de los costes indirectos de la investigación universitaria	6
Reino Unido.....	6
Estados Unidos	8
Canadá	9
Unión Europea.....	10
Australia.....	10
4. Costes de la investigación en las universidades españolas.....	11
Los costes indirectos.....	11
Efectos del R.D. 1930/84.....	12
Situación actual.....	14
5. Conclusiones.....	17
6. Agradecimientos	17
Bibliografía.....	18

1. Introducción

Desde la promulgación de la Ley 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria, que a través de sus artículos 11, 45.1 y 54.3.e, abre una vía administrativa mediante la cual las universidades pueden prestar servicios de investigación y asistencia técnica a las empresas, se ha producido un creciente desarrollo de las relaciones entre el mundo académico y el empresarial. Este desarrollo ha producido un sostenido e importante crecimiento de las transacciones entre la industria y la universidad y un aumento del número de las estructuras de intermediación universidad-empresa.

Estos hechos atestiguan que definitivamente la Universidad y la empresa españolas han iniciado un nuevo camino de comunicación, que podrá en un futuro desembocar en situaciones de interdependencia y cooperación.

Acompañando el incremento de la relación universidad-empresa, la administración ha dado en ensayar nuevos mecanismos de financiación de la investigación que pretenden acelerar la situación de interdependencia antes citada. En efecto, las últimas medidas introducidas en las ayudas para la ejecución de proyectos de I+D de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICYT) y en la nueva convocatoria de proyectos de I+D de la CICYT en colaboración con los Gobiernos de las Comunidades Autónomas en Regiones Objetivo 1, a financiar con fondos FEDER, otorgan un papel determinante al patronazgo empresarial de la investigación universitaria.

El papel social, y por ende económico, de la investigación universitaria está siendo asumido sin ambages por las piezas clave de este proceso: el investigador y el empresario. Sin embargo, la relación establecida entre ambos agentes funciona, todavía hoy, gracias a las grandes dosis de voluntarismo de ambos, y extensivamente de la Universidad como institución y de los profesionales y entes de intermediación. El desconocimiento mutuo de las necesidades y límites es todavía evidente y reclama el establecimiento y difusión de un marco diáfano para esta relación.

Particularmente, la política de coste y precio de la investigación bajo contrato es uno de los puntos más oscuros y controvertidos en la actual encrucijada de la relación universidad-empresa, y es además un factor clave en la viabilidad de proyectos de universidad ligados al entorno industrial. Por una parte se ha citado la tendencia de la administración hacia modelos “mixtos” de financiación de la investigación, por otra es bien conocida la nefasta evolución previsible de la financiación de la universidad, ligada al descenso de la masa estudiantil y a situaciones de competencia.

Se ha indicado que la actual situación se caracteriza por una voluntariedad que ha actuado como un bálsamo en la huida alocada de esquemas ya superados. Las disposiciones legales, los estatutos y normativas universitarios se han adaptado a la nueva situación de forma rápida y decidida, pero no siempre con acierto. En particular, en lo que respecta a la correcta fijación de costes y establecimiento de políticas de precios para los contratos de I+D, el avance conceptual y contable y la concienciación de los estamentos dirigentes y las comunidades de investigadores ha sido escaso. A consecuencia de ello, actualmente la universidad española posee sistemas claramente perniciosos de fijación de los costes de investigación, que impiden una correcta recuperación de las inversiones y gastos realizados en la ejecución de los trabajos de

I+D, frente a las lógicas exigencias empresariales de plazos, confidencialidad y propiedad. Ello provoca llamativas situaciones de erosión (depreciación sin provisión de reposición) de la infraestructura universitaria, o la insuficiente contribución a los costes generales causados por la ejecución de los proyectos empresariales. Todo ello supone el establecimiento de hecho de subvenciones indirectas por parte de la universidad a las empresas, con claro perjuicio de la institución universitaria.

Esta preocupación, así como sus ramificaciones hacia el polémico *dumping*, o competencia desleal por baja de precio, ya ha sido puesta de manifiesto tanto en España [1] [2], como en otros países [3]. Afortunadamente, la creciente profesionalización de las unidades de intermediación ha comenzado a poner remedio a las situaciones de desorientación que daban pábulo al amateurismo contable de los investigadores y a la incorrecta, y a veces inexistente, vindicación de contrapartidas monetarias o de otro tipo. Sin embargo, es evidente que tanto desde el interior de la Universidad como desde la administración y las empresas, no se ha asumido todavía la necesidad de una correcta política de coste y precio de los contratos de investigación ni el peligro que su inexistencia puede suponer para el futuro de la investigación universitaria, al menos para la investigación de vocación industrial.

En el presente trabajo se fijan los conceptos básicos para una política de regulación del coste de los contratos de I+D, se analiza la situación normativa y administrativa en las universidades españolas y extranjeras y se avanzan propuestas para el establecimiento de un marco general más claro.

2. El coste de los contratos de investigación

Coste y precio

El conocimiento del coste de la investigación es un factor clave para cualquier universidad que pretenda una continuidad y mejoramiento de sus infraestructuras, una sana relación con el entorno industrial y, en fin, un futuro despejado para su actividad investigadora. Entendemos por coste la medida y valoración del consumo realizado o previsto por la aplicación racional de los factores para la obtención de un producto, trabajo o servicio [4]. Frente a la pretensión de objetividad en la determinación del “coste”, la fijación del “precio” puede y debe ser objeto de una política *ad hoc*, en la base de la cual estará el propio coste y otros factores que afecten a la fuerza negociadora de la Universidad. En principio, parece razonable que la Universidad debiera plantearse la recuperación del total de los costes en los contratos de investigación, aunque es conveniente el recurso a criterios flexibles, ya que pueden darse situaciones que recomienden una baja del precio por debajo del coste. De entre estas situaciones pueden resaltarse las puramente técnicas, tales como la participación en *joint ventures* con empresas o con la administración; la obtención de beneficios indirectos o incuantificables, tales como retornos formativos o de información privilegiada, etc. Otras situaciones de precio por debajo del coste pueden presentarse a raíz de posibles sinergias con otros fines o políticas de la Universidad que hagan recomendable una posición moderada.

Costes directos e indirectos

El coste de un contrato de investigación está compuesto por dos grupos de costes de características diferenciadas:

- i) Costes directos: son los costes que pueden ser identificados fácilmente con la ejecución de los trabajos del proyecto y asignados a él con precisión.
- ii) Costes indirectos: son los costes relacionados con actividades generales o conjuntas y que, por tanto, no pueden ser atribuidos fácilmente y con precisión a una única actividad o proyecto.

En el grupo i) se contemplan los costes de personal de plantilla y contratado ligados directamente a la ejecución del proyecto, los fungibles, los costes de viajes y dietas y los subcontratos. En el grupo ii) se contemplan los costes derivados de administración y servicios y el coste de depreciación del capital. Habitualmente estos costes se estiman como porcentaje de los costes directos o de parte de estos: el denominado *overhead* o tasa de costes indirectos. La anterior clasificación, sin embargo, no siempre resulta tajante pues hay partidas que, aplicando diferentes criterios, pueden encontrarse en un grupo o en otro. Es el caso de la depreciación del equipamiento científico, que puede ser atribuido como coste directo, estimado mediante una fórmula simple de amortización (ver, a este efecto la fórmula propuesta por la UE en sus *Guidelines*) o bien incluida con el conjunto de la depreciación del capital de la universidad junto con los edificios y otras instalaciones. En el mismo caso se pueden encontrar partidas tales como la administración específica del proyecto o los costes de computación.

En la Universidad española existe la tendencia a cargar en los contratos de investigación el montante global de las inversiones en equipamiento necesarias para la ejecución del proyecto. Esta indeseable práctica supone de hecho un sobre coste, ya que únicamente debiera ser imputable la depreciación atribuible al proyecto. Ello se debe a la filosofía de fijación del presupuesto partiendo de los costes marginales¹, quizás asumida como natural a raíz de la generalización de los proyectos de la CICYT. Estos proyectos, mediante los cuales el investigador español se ha “educado” en la elaboración de presupuestos de investigación, son a costes marginales y financian el coste total de la infraestructura científica de tamaño pequeño-mediano. Por otra parte la asunción de esta política de costes marginales, no siempre conscientemente, para el cálculo del presupuesto de los contratos de investigación es en cierto modo comprensible, dado que los costes marginales son los únicos que administra directamente el investigador y por lo tanto los únicos que le son visibles.

En la Universidad española, la práctica presupuestaria en los contratos de investigación está influida por la posibilidad de que el profesorado pueda percibir remuneraciones extraordinarias con cargo a los mismos. Esta es una partida habitual en los presupuestos de los contratos, que se suma a las habituales en los presupuestos a costes marginales, según la práctica antes citada. Así, en definitiva y de forma generalizada, el presupuesto de los contratos de investigación en las universidades españolas comprende casi exclusivamente los costes marginales, las retribuciones extraordinarias y los costes indirectos estimados mediante aplicación de la tasa. Por lo tanto no es habitual

¹ De acuerdo con la terminología común para los contratos y proyectos de I+D se entiende por coste marginal el global de costes directos excepto los costes del personal de plantilla y, en algunos casos, los costes de amortización del inmovilizado material. En ocasiones, el coste marginal incluye una partida de costes indirectos estimada mediante una tasa.

contabilizar el coste del personal de plantilla. Si a esto sumamos que la tasa aplicada de costes indirectos, tal y como se verá después, tampoco cubre la totalidad de éstos, podríamos preguntarnos si la Universidad española está ejecutando I+D bajo contrato por debajo de sus costes efectivos.

La práctica de las retribuciones extraordinarias está regulada mediante un Real Decreto y plantea una problemática especial desde el punto de vista del cálculo de costes. Esta problemática se analiza más adelante.

El cálculo de los costes indirectos

A diferencia del cálculo de los costes directos de la I+D en la Universidad, que es relativamente sencillo e incluso susceptible de organizarse partiendo de tarifas de sus diversos componentes, la determinación de los costes indirectos es una tarea compleja. Básicamente se utilizan dos tipos de metodologías para la determinación de los costes indirectos: las contables y las estimativas. Las metodologías contables se basan en una revisión y contabilización estricta de las partidas de costes directos e indirectos de la Universidad. La tasa de costes indirectos se obtendrá del cociente entre los costes indirectos y los directos o parte de éstos. En este caso queda claro que la tasa de costes indirectos calculada es diferente para cada institución, pero también, dentro de cada institución, puede calcularse una tasa diferente para cada facultad, departamento, unidad, e incluso para cada tipo de trabajo: investigación, enseñanza, asesoría, etc. La laboriosidad y complicación de estos métodos, que requieren un sistema de contabilidad analítica de costes, provoca que se busquen soluciones estimativas, más sencillas, que dan como resultado aproximaciones aceptables. Las metodologías estimativas suelen basarse en suposiciones generalistas sobre distribución de costes, distribución de tiempos de trabajo etc., o bien extienden la tasa, calculada según métodos contables en una muestra de universidades, a todo el colectivo. Estas aproximaciones pueden ser utilizadas como base en el establecimiento de tasas de costes indirectos asumibles en una negociación por el conjunto de universidades, la administración y las empresas. De esta forma, en contrapartida a las posibles pérdidas que pueda causar la imperfecta determinación de la tasa, cada universidad se ahorra el coste del complicado estudio de cálculo de los costes indirectos. En pocas palabras, la utilización de los métodos estimativos puede justificarse cuando el coste de calcular los costes indirectos se prevé superior al coste de no hacerlo. Una aproximación de este tipo ha llegado a ser propuesta para los contratos de los Programas Marco de la Comisión Europea por el funcionario R.E. Hurst [5], mediante una tasa general para todos los países o bien una tasa diferente para cada país.

3. Recomendaciones y metodologías existentes en diversos ámbitos geográficos para la determinación de los costes indirectos de la investigación universitaria

Reino Unido

En 1988 el *Committee of Vice-Chancellors and Principals of the Universities of the United Kingdom (CVCP)* elaboró un informe titulado *El Coste de la Investigación y los Proyectos en Universidades. Un Informe y Guía para las Universidades* [6]. En este informe se establecen recomendaciones para el establecimiento del coste y precio de los contratos de investigación en las universidades del Reino Unido. El informe propone un marco para un sistema de cálculo de costes de la investigación en línea con la práctica

industrial habitual de relacionar los costes indirectos con los costes directos de personal del proyecto, y se fundamenta en los siguientes principios:

- i) Las universidades deben aumentar sus ingresos de fuentes externas.
- ii) Las universidades deben estar seguras de los costes totales de la investigación evitando en la medida de lo posible financiar la investigación encargada (externa) y otros servicios de sus propias fuentes.
- iii) La negociación con los organismos que encargan la investigación debe empezar desde el conocimiento de los costes totales de la universidad.
- iv) Un sistema de costes de investigación y otras actividades debe ser simple, aceptable y comprensible por los miembros de la universidad y los organismos que encargan la investigación.

El método de cálculo de los costes indirectos parte de la distribución de los gastos de un ejercicio contable de la universidad entre corrientes y de capital. Los gastos corrientes incluyen: i) gastos de nómina, ii) otros gastos corrientes (fungibles...) y iii) gastos de administración central. Los gastos de capital consisten en: iv) depreciación de edificios y equipos. Cada uno de los apartados anteriores se ha de dividir entre costes directos e indirectos, según los métodos siguientes:

- i) Para el cálculo de los costes directos de nóminas hay que estimar qué porcentaje del tiempo emplea cada categoría de la plantilla de la Universidad, desde los investigadores al personal de apoyo o administrativo, en actividades directas (enseñanza e investigación) y cuánto en indirectas (tareas administrativas o complementarias a la investigación y enseñanza. Los porcentajes estimados para cada categoría se aplican sobre el gasto total en la misma, obteniendo así una porción de gastos directos y otra de indirectos.
- ii) Los otros gastos corrientes se dividen entre directos e indirectos según una estimación basada en datos contables y de funcionamiento.
- iii) Los gastos de administración central se consideran indirectos.
- iv) Los gastos de capital pueden ser tratados como costes directos o indirectos. En el primer caso se imputarán como alquileres por uso de espacio o equipo. En el segundo caso se calcularán mediante una tasa de depreciación anual. Para ello se considera que la vida media de un edificio son 40 años y la de los equipos y plantas entre 5 y 10 años.

En cualquier caso, se recomienda incluir la mayor cantidad posible de costes como costes directos.

La tasa de costes indirectos resultará del cociente entre la suma de todos los gastos indirectos y los gastos directos de nómina. Esta tasa puede calcularse para la universidad en conjunto o para cada departamento. En este último caso los costes indirectos de los apartados i) y ii) se dividen entre los gastos directos de nómina del departamento, y a la tasa resultante se le suma la tasa general de la Universidad de los apartados iii) y iv).

Finalmente, el informe del CVCP recomienda implantar un sistema de precios flexible que permita utilizar diferentes tasas de costes indirectos, a la hora de calcular el precio, teniendo en cuenta el carácter de la investigación, la naturaleza del organismo y la participación del socio.

Estados Unidos

El documento A21 “Fundamentos para la determinación de los costes aplicables a ayudas, contratos y otros acuerdos con instituciones de educación superior”, de la *Office of Management and Budget* (OMB), modificado por última vez en 1993, establece las bases para la determinación de los costes indirectos que son aplicables en los contratos entre la administración federal de los Estados Unidos y las instituciones de enseñanza superior. El cálculo, certificación y negociación de las ratios ante la administración por parte de una Universidad obliga a aquélla a la aplicación de las mismas en todos los contratos y ayudas destinadas a la institución proponente. En ausencia de certificación, la administración federal tiene potestad para fijar unilateralmente la ratio de costes indirectos.

El método aplicado para la determinación es de base contable, por lo cual requiere una estricta justificación de las diferentes partidas aplicables al concepto de costes indirectos, que se rigen mediante una precisa y extensa normativa, y una gran cantidad de cálculo. La ratio de costes indirectos obtenido, es de aplicación sobre una parte del total del presupuesto de costes directos (los costes directos modificados, ver más adelante), obteniéndose una ratio diferente para cada función básica de la Universidad. En principio se consideran cuatro funciones básicas; i) enseñanza, ii) investigación organizada, iii) otras actividades bajo patronazgo y iv) otras actividades institucionales. En el apartado i) se integran, aparte de la actividad docente básica, la enseñanza bajo contrato y la investigación departamental que no se contabiliza separadamente, es decir, la investigación no organizada o ligada a las tareas docentes. En el apartado ii) se considera toda actividad de investigación que se contabilice de forma separada, incluyendo tanto las ayudas a la investigación como los contratos de investigación.

El cálculo de las ratios para cada función se efectúa sobre la base de un ejercicio contable completo, correspondiendo al cociente entre los costes indirectos y los costes directos modificados atribuibles. Se consideran costes indirectos la depreciación del capital, los intereses por créditos a la inversión, los costes de mantenimiento, los costes de administración general, los costes de administración departamental, los costes de gestión de actividades bajo contrato, los costes de biblioteca y los servicios al alumnado. Cada uno de estos costes se imputa íntegra o parcialmente a las diferentes funciones básicas citadas. Es precisamente en la imputación de ciertas partidas, tales como las de administración general o depreciación del capital, entre las funciones básicas en donde radica la principal dificultad de la aplicación de la norma. Los costes directos modificados incluyen los salarios y complementos abonados, fungibles, servicios, gastos de viaje y subcontratos de pequeña cuantía y básicamente no consideran el equipamiento, los gastos de capital, alquileres y subcontratos de mayor cuantía. Dada la dificultad de método, en el caso de instituciones de pequeño tamaño, la OMB proporciona un mecanismo simplificado.

Según H.J. Hanham [7] el documento A21 juega un papel sustancial en la contratación de investigación en las universidades norteamericanas. Aunque las ratios de costes indirectos determinadas mediante esta norma son únicamente de obligado cumplimiento en las relaciones con la administración federal, en la práctica se aplican extensivamente a todos los contratos, partiendo de la base de que ninguna empresa o institución debiera ser beneficiaria de mejores condiciones que la administración. M. Brochu [8] reporta que en un caso reciente, una gran Universidad norteamericana ha obtenido en aplicación del documento A21 la aprobación de una ratio de costes indirectos del 44,3 por ciento.

Así mismo, indica que ciertos sectores de las Universidades norteamericanas son partidarios de pasar a un sistema de ratios estandarizadas y abandonar el actual, dada la complejidad de cálculo, las laboriosas negociaciones con la administración federal y el elevado coste anual de verificación.

Canadá

El primer acuerdo entre la administración Federal de Canadá y las universidades canadienses, representadas por la Asociación de universidades y *colleges* de Canadá (AUCC), respecto a la fijación de ratios de costes indirectos para los contratos de investigación suscritos entre ambos, data de 1985. Este acuerdo, fundamentado en estudios previos de cálculo de costes indirectos de la Asociación canadiense de personal administrativo universitario (ACPAU), estableció una tasa negociada máxima del 65 por ciento sobre los costes de personal (incluidas cargas sociales), un 30 por ciento en el caso de trabajos llevados a cabo fuera del campus y un 2 por ciento sobre los costes de viajes. Según la propia estimación de la ACPAU, la aplicación de este sistema supone en promedio una tasa del 48,5 por ciento de los costes directos totales.

El principal motivo de desacuerdo en la negociación se planteó respecto a la estimación de los costes de depreciación de infraestructura. Frente al criterio de utilización del coste de reposición por la ACPAU mediante el cual se estimaba una tasa 36 por ciento sobre los costes de personal, la administración federal defendió el criterio de cálculo sobre una base histórica. Dada la dificultad de realizar el cálculo según el criterio de la administración en virtud de la imposibilidad de homologar los sistemas contables universitarios a las normas empresariales comunes, se optó por reducir al 10 por ciento la tasa de depreciación de la infraestructura.

En 1996, se ha elaborado un informe de título *Frais indirects de la recherche. Les contrats fédéraux aux universités* [8], patrocinado por la Asociación de administradores de investigación de las universidades canadienses (AAIUC), por *Industrie Canada* y por la AUCC con el objetivo de revisar la política establecida mediante el citado acuerdo de 1985. En dicho informe se constata que la aplicación del acuerdo de 1985 no ha sido generalizada, y que ha encontrado reticencias tanto por parte de ámbitos universitarios como por parte del funcionariado de las diferentes dependencias de la administración federal. Otra dificultad, aparte de las reticencias citadas, ha sido el involuntario estímulo de los contratos con costes de personal infravalorados, lo que supuesto una recuperación global de costes indirectos por debajo de la cantidad justa. Los cálculos de costes indirectos realizados en su día por la ACPAU, se siguen considerando válidos pese a ligeras variaciones detectadas y por tanto no se considera justificado un nuevo y costoso estudio sobre el particular. Así pues, las recomendaciones se dirigen más hacia aspectos prácticos y administrativos que hacia aspectos estrictamente contables. Se recomienda el cambio hacia una ratio aplicable al montante global de costes directos del proyecto, cifrado éste en un 40 por ciento. Este método es más sencillo de aplicar y evita la fácil reducción del montante de costes indirectos vía infravaloración por parte del investigador de un sólo capítulo (costes de personal). Así mismo, se respeta la voluntad unánime de las universidades y la administración de concluir en una ratio de aplicación general y no en uno por cada universidad. Por otra parte se propone una revisión quinquenal de la ratio y un recálculo de los costes indirectos por depreciación del capital, basado en la amortización histórica, una vez las universidades estén adaptadas para ello.

Unión Europea

La Unión Europea, a través de su Comisión ejecuta planes de investigación y desarrollo tecnológico encuadrados en Programas Marco plurianuales y dirigidos a financiar acciones de I+D a las empresas e instituciones de investigación. La política general de los programas comunitarios de I+D fue hasta el año 1984 subvencionar el 50 por ciento de los costes totales de la investigación. En este año, advertida la dificultad de las instituciones públicas de investigación, y especialmente de las universidades, para calcular el coste total de los proyectos (en especial las partidas de costes indirectos) se ofreció a éstas la posibilidad de recibir el 100 por ciento de los costes marginales más una tasa de costes indirectos fija. Esta tasa se aplicó sobre los costes del personal contratado hasta el año 1987, siendo variable en función de cada país y con un máximo del 40 por ciento. Desde 1987 se admite una tasa máxima de costes indirectos del 20 por ciento aplicable sobre el total de los costes marginales. Actualmente, las universidades pueden optar entre las dos fórmulas existentes: 50 por ciento de los costes totales o 100 por ciento de los costes marginales. Una vez elegido un sistema, todos los contratos con la Comisión se registrarán por éste. Sin embargo, la universidad puede decidir cambiar de sistema en cualquier momento si lo estima conveniente.

En el caso en que una institución universitaria decida acogerse a la opción del 50 por ciento de los costes totales, debe efectuar un estudio de los costes indirectos atribuibles a la actividad investigadora. Para ello la Comisión propone únicamente una lista de costes permitidos y una serie de criterios generales que se halla contenida en el documento *Cost Statement Guidelines for Contractors in cost reimbursement research contracts*, que en sí constituyen una esquemática metodología de estimación de los costes indirectos. Esta metodología se basa fundamentalmente en la identificación, por una parte, de los costes indirectos que pueden ser atribuidos directamente a la actividad de investigación y por otra de los costes indirectos “generales”, es decir, aquellos que no pueden ser divididos fácilmente entre las actividades de enseñanza e investigación. Estos dos factores se calculan dentro de diferentes niveles o centros de coste (p.e. facultad, departamento, proyecto...). En los casos en los que el centro de coste es el departamento o la facultad, se puede obtener una tasa horaria de costes indirectos dividiendo el coste del departamento o facultad entre el número total de horas de profesores e investigadores trabajando en dicho departamento o facultad. Ahora bien, hay que tener en cuenta que los costes indirectos “generales”, atribuibles a docencia e investigación, deben dividirse entre el global de horas trabajadas por el personal docente e investigador en estas dos actividades, mientras que los costes indirectos atribuibles exclusivamente a investigación serán divididos entre las horas productivas del personal investigador en actividades de investigación.

La propia Comisión advierte que, pese a que este método es aparentemente muy simple, requiere un sistema muy bien organizado de contabilidad de costes e información veraz acerca del número de horas invertidas en las diferentes actividades productivas. De esta forma, a la propia dificultad de organización de la contabilidad y cálculo de costes indirectos, se une el obligado establecimiento por parte de universidad de un control horario de dedicación a los proyectos mediante registros mensuales de horas trabajadas.

Australia

En 1996 el *Australian Vice-Chancellors' Committee* elaboró un informe titulado *University research: some issues* [9], en el cual se establecen recomendaciones sobre diversos aspectos de la investigación bajo contrato y, en particular, sobre la política de

coste y precio. En dicho informe se recomienda la adopción de una política general de recuperación de los costes totales. Esta recomendación se fundamenta en la percepción generalizada en el ámbito universitario de que el fuerte crecimiento de la investigación externa contratada que se lleva a cabo en las universidades está afectando no sólo a los recursos presupuestarios propios sino también al tipo y áreas de investigación que deben de ser realizadas. Este crecimiento se ha visto impulsado por la disminución de las ayudas públicas recibidas, y como resultado de esta disminución las universidades se han visto forzadas a depender cada vez más de financiación externa para apoyar sus actividades de enseñanza e investigación.

Se definen como costes totales el conjunto formado por los costes salariales del proyecto, los costes de fungible, los costes debidos a apoyo administrativo o técnico específicos del proyecto, las inversiones específicas y los costes indirectos, que reciben la denominación de costes de infraestructura aunque incluyen costes indirectos de administración.

Los diversos elementos que componen los costes indirectos pueden transformarse en una tasa aplicable sobre los costes salariales del personal que lleva a cabo el proyecto. Se ha estimado para el sistema universitario australiano en conjunto una tasa para los trabajos llevados a cabo en los laboratorios de la universidad, cifrada en el 125 por ciento y otra para los trabajos que no utilizan los laboratorios, cifrada en el 92 por ciento.

Junto al criterio general de que las universidades deben adoptar una política de costes totales, se recomienda cierta flexibilidad a la hora de fijar el precio de los contratos de investigación. En cualquier caso, aun aplicando la flexibilidad apuntada, cuanto menos se debería asegurar la recuperación de todos los costes directos.

4. Costes de la investigación en las universidades españolas

Los costes indirectos

Para el estudio de los hábitos de fijación de costes indirectos en las universidades españolas se ha trabajado sobre una muestra de 44 universidades públicas. Se han excluido del total del conjunto de universidades las privadas, que plantean el problema de costes desde una óptica muy diferente, 2 universidades públicas de reciente creación que todavía no han desarrollado un marco técnico normativo en este campo y las Universidades Internacionales por sus especiales características.

De estas 44 universidades, 39 han fijado una tasa para el cálculo de los costes indirectos. Las 5 universidades restantes no consideran el apartado de costes indirectos en la elaboración de sus presupuestos. En un 87 por ciento de las universidades la tasa de costes indirectos se aplica sobre el total de los costes directos. En los casos en que no es así se excluyen conceptos tales como la adquisición de inventariable, las subcontrataciones, el personal contratado o las retribuciones extraordinarias, tanto en solitario como en diferentes combinaciones. Por otra parte, en un 90 por ciento de los casos la tasa es fija. Cuando ésta es variable lo es en función de criterios dispares, tales como el importe del contrato, la disciplina científica, la estimación de la participación del contrato en los costes indirectos etc.

Mayoritariamente (90 por ciento de los casos) las universidades demuestran una tendencia administrativa a fijar la tasa de costes indirectos sobre el presupuesto total del contrato. En realidad, matemáticamente la traslación entre una tasa sobre el total del presupuesto (costes directos+costes indirectos) y una sobre la fracción de costes directos es automática. Sin embargo, en la práctica, este tipo de actuaciones ha tenido un efecto negativo, ya que la tasa de costes indirectos se ha apreciado por parte del investigador y las empresas como una retención o impuesto arbitrarios (aún actualmente en muchas universidades la tasa de costes indirectos recibe el nombre de *retención* y así aparece, lamentablemente, en muchos presupuestos). Los efectos de esta práctica persisten hoy en día; los investigadores y las empresas se rebelan ante lo que creen un hurto o un incremento injustificado a “su” presupuesto. Hacer comprender al investigador cual es el coste real de su proyecto sería mucho más sencillo si los costes indirectos fueran un concepto a sumar y no a restar. Por otra parte las empresas entienden de costes indirectos, porque también los soportan, pero no son capaces de admitir un incremento arbitrario “para la universidad” o “para el departamento”.

Las tasas de costes indirectos no se fijan en ningún caso partiendo de estudios serios, ni siquiera de estimaciones globales. La Universidad en general nunca calcula costes y carece de un sistema de contabilidad analítica, al contrario, trabaja con gastos u obligaciones reconocidas. De esta forma, la tasa se fija de forma arbitraria, al parecer siguiendo la costumbre de otros centros o, en estos últimos tiempos de proliferación de nuevas universidades, heredando la regulación que fijó la institución madre de la que se desgajan aquéllas.

La distribución de la tasa aplicada se aprecia en la tabla 1. Esta tabla se ha elaborado con las tasas de las universidades que la aplican sobre el total de costes directos, utilizando el valor medio del intervalo cuando la tasa es variable.

Tabla 1

Intervalo	Número	Tanto por ciento
0 < Tasa <= 5	0	0 %
5 < Tasa <= 10	7	20,6%
10 < Tasa <= 15	24	70,6%
15 < Tasa <= 20	2	5,9%
20 < Tasa <= 25	1	2,9%
TOTAL	34	

Parece que el criterio más aceptado es fijar la tasa entre el 10 y el 15 por ciento, intervalo que escasas universidades se atreven a superar por arriba y unas pocas más a hacerlo por abajo. Evidentemente, y tal y como se discutirá más adelante, las tasas de costes indirectos son muy reducidas y, a pesar de la falta de estudios serios al respecto, se intuye que están muy por debajo de la realidad, si las comparamos con las tasas que se aplican en universidades de otros países y que se han visto anteriormente.

Efectos del R.D. 1930/84

Si la regulación de costes de la investigación, y en particular la de los costes indirectos lógicamente no se ha previsto a un nivel superior al de los Estatutos de las universidades, si que se contempló en el RD 1930/84 la regulación del reparto de los “beneficios”, o quizás mejor del “superávit”, adaptándonos a una terminología más

adecuada al carácter no lucrativo de la institución universitaria. Esta regulación pretende fijar los coeficientes mínimos de participación de la institución en los superávits generados en los contratos, una vez deducidos los gastos de ejecución. La parte de superávit sobrante, una vez deducida la porción correspondiente a la institución, puede ser destinada a retribuciones del personal participante en los trabajos del proyecto contratado. No hay duda de que la posibilidad de que los investigadores universitarios puedan percibir remuneraciones extraordinarias, ha supuesto un revulsivo determinante en el espectacular incremento de la contratación de investigación desde la promulgación de la Ley de Reforma Universitaria. Sin embargo, y a pesar de los indiscutibles efectos positivos que sobre el sistema científico tecnológico español ha tenido esta posibilidad, encontramos contradicciones entre los objetivos y la aplicación práctica (técnica y administrativa), del Real Decreto que la regula:

- i) Desde una óptica de recuperación de los costes totales, el coste de las retribuciones extraordinarias en el presupuesto de un contrato de investigación se suma al coste del personal. Esto implica presupuestar de antemano un superávit, lo que va en contra del criterio razonable y adaptado al carácter no lucrativo de la institución universitaria, de que generalmente la universidad contrate a coste, sin aplicación de un margen comercial. Si la recuperación de los costes totales e inclusión de una partida de retribuciones extraordinarias se pretende simultanear, surge una primera paradoja: el estímulo sobre el estamento investigador generado por la posibilidad de percibir retribuciones extraordinarias, podría verse contrarrestado por la retracción de la demanda empresarial ante una subida de precios y un tratamiento más “comercial” de la investigación.
- ii) Dado que, como se ha indicado, la costumbre general del investigador español es la de aplicar un mecanismo de contabilización exclusiva de los costes marginales más los costes de retribuciones extraordinarias en el cálculo del presupuesto de los contratos, las cantidades destinadas a retribuciones no proceden, en una estricta base de costes totales, del superávit. La segunda paradoja nos indica que, en general, las retribuciones extraordinarias a los profesores proceden de fondos que deberían ser destinados a cubrir costes básicos de su institución lo que transforma esta medida positiva en un serio perjuicio para la universidad.
- iii) Un axioma del Real Decreto es suponer que las retribuciones al profesorado se efectúan al final del contrato, una vez deducidos todos los gastos. Efectivamente, esta regulación no se puede aplicar tajantemente si no se hace de esta manera. Así, la aplicación estricta del RD provoca una tercera paradoja: en contratos de larga duración (2 ó 3 años), las retribuciones extraordinarias deben posponerse un tiempo lo suficientemente prolongado como para que se difumine, desde el punto de vista del investigador, una buena parte del estímulo que suponen estas retribuciones.

La primera de estas paradojas es irresoluble y será tanto más grave cuanto más se avance hacia políticas de recuperación de costes totales. La segunda es debida a fallos normativos y a falta de mecanismos y políticas claras de fijación de costes. En realidad ambas están relacionadas y en la medida que una se agrave la otra perderá efecto.

La tercera de las paradojas ha sido superada en muchas universidades mediante interpretaciones laxas y discutibles del RD, que han permitido adelantar retribuciones extraordinarias antes de la liquidación presupuestaria del contrato o que, en bastantes casos, concluyen en la no aplicación de plano de sus efectos. Una de las interpretaciones más habituales es considerar que en la tasa de costes indirectos que se aplica a todo o a

parte de los costes directos está integrada la parte del superávit que corresponde a la Universidad. Esta interpretación, en una aplicación estricta del Real Decreto, deriva en que la cantidad recuperada de costes indirectos es inferior a la obtenida por aplicación de la tasa, ya que ésta contiene una parte de participación en el superávit. De entre las 44 universidades públicas de la muestra señalada en el punto anterior, 26 aplican, consciente o inconscientemente esta interpretación. La forma de aplicar la tasa y la magnitud de ésta en cualquiera de estos 26 casos no garantiza el cumplimiento exhaustivo del Real Decreto, es decir, siempre podría haber algún caso de presupuesto de contrato de investigación en el que la porción del superávit recuperada por la Universidad fuese inferior a la estipulada en la norma legal.

<p>Real Decreto 1.930/1984, de 10 de octubre, por el que se desarrolla el artículo 45.1 de la Ley Orgánica 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria (artículos 5 y 6)</p> <p>Art.5.º 1. La remuneración que podrán percibir los Profesores por las actividades desarrolladas en el ejercicio de las compatibilidades a las que se refiere el presente Real Decreto se ajustarán a los siguientes límites:</p> <p>a) Cuando la cantidad contratada, una vez deducidos los gastos materiales y personales que la realización del proyecto o curso de especialización supongan para la universidad, sea inferior al quíntuplo de los haberes brutos mensuales mínimos de un Catedrático de Universidad en régimen de dedicación a tiempo completo, el profesor podrá percibir un porcentaje que será establecido en los Estatutos de la Universidad, y que no podrá ser superior al 90 por 100 de la misma. Cuando esta cantidad exceda del expresado quíntuplo, el profesor podrá percibir, además, un porcentaje que será asimismo establecido en los Estatutos de la Universidad, y que no podrá ser superior al 75 por 100 del exceso.</p>	<p>b) *La cantidad percibida anualmente por un Profesor universitario con cargo a los contratos a los que se refiere el presente Real Decreto no podrá exceder del resultado de incrementar en el 50 por 100 la retribución anual que pudiera corresponder a la máxima categoría docente-académica en régimen de dedicación a tiempo completo por todos los conceptos retributivos previstos en el Real Decreto 1.086/1989, de 28 de agosto, sobre retribuciones del Profesorado Universitario</p> <p>2. Para determinar los porcentajes a que se refiere la letra a) del apartado anterior, la Universidad habrá de tener en cuenta, entre otros criterios, el número de Profesores que participen en la realización del trabajo, así como el tipo de dedicación de éstos.</p> <p>Art. 6.º En el supuesto de contratos suscritos con Entidades públicas que gestionen fondos de investigación los porcentajes a que se refiere la letra a) del apartado 1 del artículo anterior podrán ser fijados por la entidad contratante.</p> <p>* Art.5.º1.b): El texto de este párrafo proviene de la modificación operada por el RD 1.450/1989, de 23 de noviembre.</p>
--	--

Situación actual

De lo analizado hasta este punto podemos concluir que el cálculo de los presupuestos de los contratos de investigación en la universidad española adolece de tres defectos básicos, la combinación de los cuales provoca que generalmente se presupueste por debajo del coste total. Estos tres defectos son:

- i) La costumbre de los investigadores y gestores de presupuestar únicamente los costes marginales más las retribuciones extraordinarias, obviando los costes de personal de plantilla.
- ii) La existencia de tasas de costes indirectos aparentemente por debajo de la realidad.
- iii) La confusión entre tasa de costes indirectos y tasa de participación en el superávit.

La relación entre estos tres defectos, sus ramificaciones y efectos secundarios se ha analizado ya con profundidad. Por otra parte, como conclusión previa, parece claro que cualquier aproximación a una solución que permitiera a las universidades la recuperación del coste total en los contratos de investigación sería técnicamente compleja y, además, se enfrentaría a toda una serie de dificultades añadidas, desde las puramente normativas a las sociológicas. De entre estas últimas sería previsible un fuerte rechazo a cualquier medida que redundara en un incremento del montante de los proyectos por parte de los investigadores y las empresas.

Se ha señalado que la Universidad, con el ejercicio de la libertad de investigación, no deviene en una *organización* de investigación al uso, sino meramente en un lugar físico en el cual trabajan los investigadores. Un mal uso del principio de libertad de investigación puede llevar al investigador a reclamar la *libertad* contable, que desemboca en el ya aludido y habitual *amateurismo* contable. Es cierto que para la Universidad es difícil conocer sus costes, pero nos atrevemos a augurar que será más difícil imponerlos una vez conocidos. Prueba de ello sea quizás el caso de las escasas universidades españolas que han optado por la opción de recuperación del 50 por ciento de los costes totales en los contratos con la Comisión de la Unión Europea. Estas universidades, que han efectuado un estudio serio y concienzudo sobre sus costes reales de investigación, no han trasladado este conocimiento a los contratos con otras entidades, en particular con las empresas. La opción de recuperación del 50 por ciento de costes en los contratos de los programas marco es generalmente beneficiosa para el investigador, y consecuentemente éste presiona a su institución para que se acoja a esta opción. Sin embargo su presión queda aquí, ya que ir más allá vulnera sus limitados intereses. La recuperación de los costes totales no constituye un interés directo del investigador, enfocado de manera natural en el corto plazo, y por supuesto menos lo es de las empresas. Es la institución universitaria, su futuro y su viabilidad, la principal encartada en este asunto y son sus dirigentes los responsables de aplicar una política global justa y consecuente.

El problema de la recuperación de los costes totales no es ni puede ser planteado aisladamente desde una universidad. Como evolución general, las diferentes instituciones universitarias tienden a equiparar sus normativas y procedimientos, como se ha puesto de manifiesto en el caso de la tasa de costes indirectos. Ello es debido a que, si bien no muy desarrollado, ya existe un mercado de la investigación en España, y la *competencia* y contacto cotidiano entre las diferentes instituciones, sus investigadores y sus gestores, provocan el mimetismo natural entre elementos de un mismo sistema empresarial. Así, cualquier actitud o iniciativa independiente está condenada al fracaso. Los ejemplos estudiados para diferentes ámbitos geográficos, desde Canadá, hasta Reino Unido, Estados Unidos o Australia, demuestran que las iniciativas conjuntas del sistema universitario han gozado de un razonable éxito. En algunos casos, cuando la iniciativa ha surgido de las instituciones universitarias y no de la administración, el proceso de establecimiento de mecanismos de recuperación de costes totales ha incluido conversaciones con los diferentes agentes del sistema de innovación; las empresas, la administración, las asociaciones profesionales, etc. Ello ha permitido desembocar en recomendaciones consensuadas o pactadas de antemano, que han redundado en una mejor transposición a la realidad cotidiana de sus efectos. En este sentido, no hay que olvidar que en el caso español, las asociaciones de investigación, titulares en muchos casos de institutos tecnológicos, presentan por lo que respecta a los costes de investigación una problemática muy similar a la de las universidades. Esta circunstancia, unida a su intensa vinculación con la empresa, hace a estas instituciones especialmente atractivas para el lanzamiento de una estrategia conjunta con las universidades.

El caso español presenta peculiaridades que ya se han señalado, en particular a partir de la posibilidad de participación en el superávit por parte de los investigadores mediante retribuciones de carácter extraordinario. La redacción del Real Decreto 1930/84 no fue del todo afortunada, quizás víctima de los tiempos pues se promulgó cuando no había

ninguna experiencia, como tampoco ha sido afortunada su traslación a las normativas de las diferentes universidades. Una definición más clara de los conceptos de coste, precio y, por ende, de superávit en el seno de las universidades, permitiría dar luz sobre la maraña técnico-administrativa de los contratos de investigación. Evidentemente ello ha de ir unido a un planteamiento básico de los conceptos presupuestarios a considerar como costes directos y a un recálculo y actualización de los indirectos.

La situación actual, de debilidad interna de los mecanismos de gestión de la universidad española, en particular de las entidades de intermediación, dada su corta vida e inexperiencia, que se hace patente frente al investigador y frente a la empresa, hacen conveniente enfocar la aplicación de la tasa de costes indirectos de la manera más simple:

- i) *Una única tasa para todo el sistema universitario* permitiría evitar las comparaciones y enfrentar el mercado de forma coherente y leal. Aún admitiendo las situaciones de agravio que una tasa media puede provocar en las universidades de menor tamaño o mayor intensidad investigadora, los beneficios de una tasa única superarían sus desventajas.
- ii) *Una tasa aplicable sobre el total de los costes directos.* Esta medida tiene la ventaja de la simplicidad y, frente a la aplicación sobre la base de los costes de personal, evita la reducción de los costes indirectos vía infravaloración de éstos.
- iii) *Contabilizar como indirectos los costes dudosos,* susceptibles de ser contabilizados como directos; depreciación del equipo científico, uso de instalaciones, etc. Esta medida impediría, por la vía de la fijación de una tasa mayor, la reducción del presupuesto mediante la infravaloración de los conceptos citados.

El superávit, cuando se presupuesta y no es resultado de un ahorro, puede considerarse integrante de la partida de costes de personal. En efecto, si el contratante está dispuesto a abonar una cantidad suplementaria al coste por un trabajo de investigación, ésta será generalmente atribuible a una mayor capacitación del personal o a un mayor precio de mercado de éste. De esta forma, el coste de personal estará formado por dos sumandos; i) el coste básico de plantilla de la universidad y ii) el coste adicional, de mercado o superávit. Evidentemente, la tasa de costes indirectos sólo es aplicable al primero de ellos. Asumiendo ésta filosofía, el investigador recuperaría para su uso el total de costes marginales (costes directos menos el coste básico del personal), y la universidad como institución recuperaría el total de costes indirectos y el coste básico del personal. La ejecución del presupuesto del superávit podría atribuirse al investigador, a la universidad o a ambos, y de la porción que le fuera asignada, el investigador podría destinar una parte a retribuciones extraordinarias en el respeto a lo establecido en el Real Decreto 1930/84.

Un mecanismo de recuperación de costes totales como el descrito exigiría a las universidades el establecimiento de controles más rígidos sobre los presupuestos, en especial sobre las dedicaciones horarias del personal de plantilla contabilizadas. Sin duda, la principal dificultad reside en el cálculo de las horas reales a adjudicar, que si ya de por sí es tarea compleja, puede estar sujeta a la aplicación reducciones arbitrarias por parte de los investigadores con el fin de abaratar el coste del proyecto y así hacerlo más apetecible.

Si la rigidez es necesaria en el cálculo del *coste*, no lo es en absoluto en la fijación del *precio*, y es preciso recalcar que no siempre aquél se convertirá automáticamente en éste. Partiendo de la base de un presupuesto realista, entra en juego una política flexible de precios en la que puedan ser admisibles reducciones compensadas con la negociación de otras contrapartidas. La universidad podría renunciar en el proceso negociador a todas las partidas que no son costes marginales, en función de criterios propios suficientemente justificados y aquilatados. En este sentido, el investigador debe ser consciente de que es factible cualquier acuerdo favorable para la institución, siempre sobre la base de un presupuesto bien calculado, y que en el proceso negociador la defensa de los intereses de la universidad coincide con la defensa de sus intereses como investigador. Todo lo expuesto habría de llevar a las universidades a plantearse la necesidad de una mejor dotación de las entidades de intermediación, una mejor preparación de los gestores de los contratos de investigación que en ellas trabajan y la puesta en marcha de mecanismos ágiles pero contundentes de negociación de contrapartidas; de ello depende en último término la viabilidad de una relación universidad-empresa intensa y balanceada.

5. Conclusiones

- i) Las universidades españolas aplican actualmente procedimientos perniciosos de fijación del coste y el precio de sus contratos de investigación, que no garantizan la recuperación directa o indirecta de los costes totales.
 - i) El cálculo de los presupuestos de los contratos se efectúa habitualmente siguiendo la metodología tradicional de costes marginales, y no mediante el cálculo exhaustivo del coste total.
 - ii) Las tasas de costes indirectos aplicadas en la Universidad española son muy reducidas, presumiblemente muy inferiores a la realidad.
- ii) Las reglamentaciones existentes sobre regulación de costes y precio adolecen de falta de claridad conceptual, fundamentalmente en lo que respecta a la fijación de la tasa de costes indirectos y a la aplicación del Real Decreto 1930/84.
- iii) Las universidades españolas deberían adoptar una iniciativa conjunta de estudio sobre los costes de la investigación contratada, con el objeto de implantar una correcta reglamentación sobre recuperación de los costes totales en los contratos de investigación, que sirviera de base para una política de precio. Esta iniciativa podría extenderse a otras instituciones de investigación.
 - i) El sistema a utilizar para la fijación del coste y precio debería ser universal y sencillo. Además tendría que respetar la peculiaridad española que permite al investigador universitario participar del superávit mediante retribuciones extraordinarias, tratando de impulsar sus efectos positivos y de moderar los negativos.
 - ii) El proceso debería desembocar en una serie de recomendaciones para las universidades. Estas recomendaciones habrían de ser consensuadas con los principales agentes del sistema español de innovación para así facilitar su aplicación efectiva.

6. Agradecimientos

Los autores agradecen a José Manuel Vela Bargues, Catedrático del Departamento de Finanzas y Contabilidad de la Universitat Jaume I, la lectura crítica del trabajo y las ideas aportadas.

Bibliografía

1. J.R. Chaves, A. Arias, 1996, *Los contratos de investigación de la Universidad*. Auditoría Operativa, N°7, págs. 55-60.
2. A. Rodríguez Navarro, 1994, *La reforma de la Universidad Española*. Boletín de la Institución Libre de Enseñanza, N° 20, págs. 7-32.
3. K. Davey, 1996, *The Infrastructure of Academic Research*. Research File, 1 / 4, ISSN 1201-639X
4. Asociación española de contabilidad y administración de empresas, 1994, *Principios de contabilidad de gestión. Glosario de contabilidad de gestión*. ISBN 84-86414-64-4.
5. R.E. Hurst, 1991, *Calcul et gestion du coût des projets de recherche multinationaux*. OCDE. Gestion de l'enseignement supérieur, 3 / 2, págs. 122-137.
6. The Committee of Vice-Chancellors and Principals of the Universities of the United Kingdom, 1988, *The costing of research and projects in Universities: A report and guidance for Universities*.
7. H.J. Hanham, 1991, *Le financement de la recherche universitaire: les frais généraux*. OCDE. Gestion de l'enseignement supérieur, 3 / 2, págs. 115-121.
8. M. Brochu, 1996, *Frais indirects de la recherche. Les contrats fédéraux aux universités*. Documento de trabajo preparado para la Asociación canadiense de administradores de la investigación universitaria, la Asociación de colleges y universidades de Canadá e *Industrie Canada*.
9. Australian Vice-Chancellor's Committee, 1996, *University research: some issues*. ISBN 0 7266 0323 6.