COMISIÓN DE CIENCIA, TÉCNICA Y ARTE

SUBCOMISIÓN DE INDICADORES

INDICADORES DE LA FUNCIÓN CIENCIA Y TÉCNICA EN LAS INSTITUCIONES UNIVERSITARIAS

PRESENTACIÓN

El MINCYT publica todos los años los Indicadores de Ciencia y Tecnología, que dan cuenta de la situación de la Ciencia y Tecnología del país. El último informe publicado corresponde al año 2013 (www.mincyt.gov.ar). A estos efectos el MINCYT sigue las recomendaciones internacionales sobre estadísticas de Ciencia y Tecnología (conceptos, cómputo, etc.).

Por lo tanto resulta conveniente seguir dichas recomendaciones para estimar más adecuadamente la participación del sistema universitario en las actividades de Ciencia y Tecnología del país.

Cabe afirmar que las estadísticas ministeriales subestiman la participación efectiva del sistema universitario nacional, en virtud de los importantes problemas de medición, los que están originados en gran medida en el sistema universitario. Las bases de datos universitarias en CyT son insuficientes. A título ilustrativo, las Universidades Nacionales cuentan con el 50,3% de los investigadores registrados en el informe del MINCyT (p.30), que ejecutan investigaciones por $ 5.781 Millones (29% del gasto nacional) (p.56), pero financian sólo $ 338 Millones del financiamiento total (1,7%).(p.58). Estos datos permiten plantear la hipótesis de que hay importantes problemas metodológicos, por lo menos es altamente probable que el financiamiento efectivo de las Universidades Nacionales esté subestimado, ya que es improbable que el 94% del gasto anual en investigación provenga de fuentes externas. A la inversa es probable que la cantidad de investigadores en las UP esté sobreestimado.

El presente documento de trabajo es el punto de partida para abordar que las estadísticas en Ciencia y Tecnología reflejen de mejor manera la contribución de las universidades al desarrollo científico y tecnológico.

Definiciones Básicas

Se propone utilizar el marco conceptual de los Indicadores de Ciencia y Tecnología del MINCyT, que resultan de los manuales de la OCDE sobre indicadores de ciencia y tecnología, reconocidos a nivel regional por la RICYT.

Por lo tanto, a todos los efectos, el sistema que se propondrá utilizará las definiciones básicas indicadas en el Anexo de los Indicadores correspondientes al 2013 (p. 163 a 165 inclusive).

Se parte del concepto de “Actividad Científica y Tecnológica” o sintéticamente Ciencia y Tecnología (CyT), la que comprende las actividades de investigación y otras actividades científicas y tecnológicas, como la prestación de servicios técnicos, la formación de recursos humanos en investigación, lo museos, etc. Cabe advertir que la inversión en Investigación y Desarrollo Experimental (IyD) representa en Argentina el 90% del total de la inversión anual

en Actividades Científicas y Tecnológicas, ratio que se eleva al 97% en las Universidades Nacionales (p.55).

Para la clasificación de los recursos y el gasto en IyD, se seguirán también las definiciones sobre investigación básica, investigación aplicada y desarrollo experimental, así como las definiciones disciplinarias y sectoriales.

Metodología

Para la construcción de las bases de datos y los indicadores universitarios en CyT o sea en Actividades Científicas y Tecnológicas (ACT), se seguirá un proceso en dos etapas. En la primera se procesará la información lo más ajustada posible sobre Recursos Humanos (RRHH) y gastos en ACT, con especial referencia a IyD. En la segunda etapa se procesará información más detallada sobre resultados de investigación, recursos físicos (infraestructura, equipamiento) y ACT no incluidas en el concepto de IyD.

La propuesta recoge los principales acuerdos del Taller de Indicadores de la Función I+D+i. A su vez, se ha desarrollado en consulta con el MINCyT y el sistema SIU. Se agradece a Lucas Luchilo y equipo del MINCYT y a Luján Gurmendi y el equipo del SIU que participaron en reuniones de la Subcomisión de Indicadores y corrigieron las los sucesivos borradores hasta esta versión final.

RECURSOS HUMANOS

Definición

A diferencia de otros organismos de CyT cuyo personal está totalmente dedicado a ACT, en el caso de las UP el quehacer principal de la mayoría de los trabajadores universitarios es la docencia. Por un lado están los docentes, y por el otro los no docentes. Mientras que los docentes pueden desempeñar funciones múltiples de docencia, investigación y extensión, en el caso de los no docentes son pocos los casos de multiplicidad de funciones.

También participan específicamente en actividades de IyD, investigadores que no son ni docentes ni no docentes, de una institución universitaria determinada.

En el Taller precitado, se arribaron a las siguientes conclusiones:

"*Definición de investigador universitario.*

Se recomienda definir al investigador universitario a través de alguna de estas cuatro instancias:

a. tener un cargo de I+D vigente al año bajo análisis con lugar de trabajo en la Universidad o,

b. tener un cargo docente universitario/a con el que realiza I+D con dedicación simple, semiexclusiva o exclusiva, con lugar de trabajo en una Universidad, y participar en un proyecto de I+D reconocido institucionalmente en la Universidad como integrante-investigador o,

c. participar en un proyecto de I+D reconocido institucionalmente como director o codirector o,

d. registrar al menos 4 productos científico-tecnológicos en los últimos dos años, con lugar de trabajo en la Universidad.

El Taller concluyó en la recomendación de que los criterios precitados fueran objeto de *"pruebas mediante las bases del MINCYT y del CIN y eventualmente re discutidos."*

Por otro lado, en el documento de Indicadores de CyT del MINCyT, se define al investigador de la siguiente manera:

*"**Investigador (personal científico-tecnólogo en I+D)**: es el profesional que trabaja en la concepción o creación de nuevos conocimientos, productos, procesos, métodos y sistemas y en la gestión de los respectivos proyectos. Esta categoría incluye a los directores y administradores que desarrollan actividades de planificación y gestión de los aspectos científicos y técnicos del trabajo de los investigadores."*

Considerando esta definición, no cabe duda que la definición más correcta de investigador universitario sería la *b.* ***tener un cargo docente universitario/a con el que realiza I+D con dedicación simple, semiexclusiva o exclusiva, con lugar de trabajo en una Universidad, y participar en un proyecto de I+D reconocido institucionalmente en la Universidad como integrante-investigador****,*

Fundamenta esta posición el hecho de que esencialmente el personal universitario es docente y no docente, y podría afirmarse que son los docentes quienes participan en actividades de investigación, independientemente de su nivel como investigador formado o en formación. Ahora bien, a diferencia de otras instituciones científico tecnológicas los docentes tienen ante todo obligaciones docentes. Sólo aquellos que además de la docencia dedican una fracción de su dedicación (exclusiva, semiexclusiva o simple) a actividades de IyD los que categorizan como investigador universitario, no es casual que se denominen "docentes investigadores" ¿Qué actividades? aquellas reconocidas institucionalmente. ¿Qué significa ello? que el reconocimiento está dado porque: (i) la universidad apoya económicamente los proyectos de IyD en los cuales trabajan o (ii) la universidad reconoce la participación en proyectos aprobados y en su caso financiados por terceros (CONICET, ANPCyT, internacional, etc.).

La acepción d) alude a la productividad o rendimiento del docente con perfil investigación, cuestión que no define a los actores, sino su rendimiento.

La acepción a) alude a investigadores de otras instituciones (pe. CONICET) que se desempeñan en una universidad (lugar de trabajo como investigadores) y que no serían docentes. Corresponde registrarlos, aún cuando en su mayoría seguramente tienen además algún cargo docente.

La acepción c) se entiende que sería marginal, en términos cuantitativos. Se trata de investigadores que no pertenecen a la universidad, ni tampoco son investigadores del CONICET con lugar de trabajo en la institución, sino que participan en proyectos de IyD en carácter de invitados, fundamentalmente en la función de dirección y/o codirección de proyectos. A título ilustrativo cabe mencionar un profesional de las ciencias de la salud de un hospital que desarrolla actividades experimentales y es convocado por una UP para dirigir un proyecto específico. También esta situación puede ocurrir en universidades que están dando sus primeros pasos en investigación y que convocan a docentes investigadores de otras universidades para dirigir proyectos. Este último caso puede generar problemas de cómputo (doble contabilización) como se verá seguidamente.

Por lo tanto, correspondería también indicar como recursos humanos de la Universidad, aquellos que ***pertenecientes a otras instituciones, desempeñan tareas de investigación en la Universidad.***

Cómputo

La pregunta es cómo se contabiliza a los docentes que realizan actividades de IyD, en adelante docentes investigadores (definición del Programa de Incentivos a los Docentes Investigadores –PIDI-).

El sistema universitario nacional no ha consensuado las obligaciones funcionales de sus docentes. El Convenio Colectivo de Trabajo establece obligaciones horarias semanales:

- Dedicación exclusiva (DE): 40 horas
- Dedicación Semiexclusiva (DSE): 20 horas
- Dedicación Simple (DSI): 10 horas

Por su parte el PIDI reconoce a los DE hasta 20 horas semanales en investigación, lo cual resulta razonable, ya que cabe suponer que los docentes con DE dedican al menos 20 horas semanales en actividades de docencia, extensión, y eventualmente gestión académica. Se entiende por la función de docencia las horas de preparación de clases, dictado, evaluación y asistencia a los alumnos.

Cabe destacar que algunas UP regulan las obligaciones horarias frente a alumnos.

En el otro extremo en el caso de los docentes DSI, cabe suponer que los módulos de docencia son entre 4 y 6 horas semanales frente a alumno. Si se considera un coeficiente de 1.5 para preparación, evaluación y tutoría de alumnos, la cantidad de horas mencionadas serían equivalentes a 6 y 9 horas, respectivamente, por lo que restaría entre 4 y 1 hora, según la duración de las clases teóricas y prácticas de las asignaturas.

En el caso de la DSE la evidencia indicaría situaciones muy diversas, estando en un extremo el caso de una asignación de DSE para una dedicación del 50% en investigación.

En función de lo anterior, se plantean los siguientes coeficientes teóricos:

- DE: hasta el 50% de la dedicación, o sea 20 h
- DSE: hasta el 50% de la dedicación, o sea 10 h
- DSI: hasta el 20% de la dedicación, o sea 2 h

Con estos coeficientes técnicos aquél docente que tenga dos (2) cargos de DSE computarían de manera similar a un DE.

Si se considera la definición conceptual de un docente con perfil investigación, bastaría observar la situación particular de cada caso en particular, para determinar la cantidad de horas asignadas a IyD.

¿Personas o cargos?

El relevamiento debe ser de personas físicas. Cuando éstas tengan más de un cargo, ello podrá verificarse con la información de cantidad de horas dedicadas efectivamente a proyectos de IyD reconocidos. En tal caso, la cantidad de horas reconocidas no podrán totalizar más de la sumatoria de los coeficientes técnicos establecidos por dedicación.

El caso de los investigadores y personal de apoyo del CONICET con lugar de trabajo en UP

Como se mencionó en el punto anterior un investigador del CONICET con lugar de trabajo en una Universidad es contabilizado como un RRHH con actividades de investigación, independientemente de quién pague su salario.

En el supuesto de que un investigador o personal técnico de apoyo del CONICET tenga otro lugar de trabajo como investigador y dictara clases en la Universidad con una dedicación simple, por ejemplo, sólo se lo contabilizaría siempre que tenga una actividad de investigación reconocida, computando sus horas reales de dedicación hasta el 20% de la dedicación simple.[1]

En el caso de quienes perteneciendo a esas carreras del CONICET tengan como lugar de trabajo la Universidad, podrían presentarse dos situaciones:

i) Que el CONICET abone el salario a tiempo completo y la universidad suplemente con una dedicación simple a la docencia,[2]

ii) Que la Universidad abone la dedicación de tiempo completo y el CONICET otorgue un suplemento[3].

Cabe señalar que las normas del CONICET establecen una dedicación a la investigación de 45 h semanales, de las cuales se reconocen hasta 9 h a la docencia, aunque habitualmente son 4 h en las ciencias humanas y sociales y de 6 h en las ciencias experimentales.

En principio, siguiendo el método de cálculo planteado anteriormente, en el primer caso podría considerarse el coeficiente de 0,2 correspondiente para la dedicación simple. Si la dedicación docente en la universidad es semiexclusiva correspondería aplicar el coeficiente de 0,5

En el segundo caso, correspondería aplicar el coeficiente de 0,5 de la dedicación completa.

Se observa que los coeficientes precitados generan un problema de cómputo para este caso. En efecto, en el caso (i) sólo se computa 0,2 de una dedicación simple, o sea 2 horas semanales, mientras que en el caso (ii) se computan 0,5 de una dedicación completa, o sea 10 horas. Esta diferencia se correlaciona en términos económicos. Bajo un supuesto de salario base 100, en el caso (i) el CONICET reconoce y paga un salario de 100 y la Universidad reconoce 0,2 x 25 (1/4 de tiempo completo=DS), o sea 5, para un total a nivel sistema de 105. En el caso (ii) la Universidad reconoce 0,5 de 100, o sea 50, y el CONICET, el 100% de 25, o sea un total de 75.

Una forma de igualar las situaciones sería la siguiente.

i) Caso 1: CONICET reconoce y paga un salario de 100 y la Universidad reconoce el 100% de la dedicación simple a la docencia. Por lo tanto computa 0 por la DS, y 1 como CONICET. O sea 100 en total

ii) Caso 2: La Universidad reconoce 0,75 de 100 por la DC, y el CONICET el 100% de 25 por el suplemento. Total 100.

Por lo anterior, en el caso de los docentes investigadores del CONICET se proponen los siguientes coeficientes de manera excepcional:

[1] Se advierte que hay casos de investigadores CONICET en las universidades sin cargo docente.

[2] Son pocos, pero también hay casos de investigadores CONICET que tienen una dedicación semiexclusiva en la Universidad, con una reducción del salario CONICET sobre el cargo pleno como investigador.

[3] En este caso el suplemento resulta de la sumatoria del salario que de acuerdo a la categoría le correspondería en el CONICET, más el salario equivalente a la dedicación simple del cargo docente de DC en la Universidad, menos el salario percibido con DC en la Universidad. En el supuesto que los salarios de DC en el CONICET y en la Universidad fueran iguales, el sumplemento equivaldrá al salario de una dedicación simple universitaria.

Caso 1) La Universidad no aplica coeficiente alguno por el cargo docente (típicamente DS), e igualmente computa un cargo de investigador a tiempo completo (pagado por el CONICET). Sería el mismo caso que un investigador CONICET sin cargo docente.

Caso 2) La Universidad reconoce un coeficiente de 0,75 de una DE.

Personal no docente

Se reconocen dos casos:

Caso 1: Personal no docente, técnico y de apoyo administrativo, directamente vinculado a ACT. En tal supuesto se lo contabiliza y monetiza al valor total. Este personal debería estar contabilizado en el SIU Pilagá en actividades ACT de la red programática, sean éstos:

- Unidades ejecutoras de IyD
- Unidades ACT, tipo museos
- Gestión administrativa ACT (p.e. las secretarías de CyT de las universidades y facultades o equivalentes)

Caso 2: Personal no docente, básicamente administrativo, que indirectamente está involucrado en ACT, como por ejemplo las actividades presupuestarias de la red programática vinculadas a RRHH, contabilidad, patrimonio, etc.

En este caso corresponde imputar una proporción del gasto y del personal en términos de unidades físicas. Se propone determinar esta proporción en una segunda etapa.

En el caso de personal técnico de apoyo del CONICET, si tuviera cargo docente y participa en proyectos de investigación con dedicación horaria establecida, se contabiliza igual que un docente. En caso que no tenga cargo docente y su apoyo técnico es en general, se lo contabiliza como un personal de apoyo externo con lugar de trabajo en la Universidad.

Becarios

- Becas de posgrado y posdoctorales

Las becas de posgrado que otorga el CONICET claramente refieren a la formación de investigadores, ya que se trata de un organismo nacional de promoción científica y tecnológica.

Igual situación tendrían los becarios reconocidos por el FONCYT de la ANPCYT, cuando reconoce becarios en los proyectos de IyD.

El documento de Indicadores del MINCYT define como "*becario de investigación: (es) el profesional que realiza actividades de I+D bajo la dirección de un investigador, con la finalidad de formarse y que por ello recibe un estipendio.*"

En función de lo anterior, los becarios CONICET con lugar de trabajo en UP supone que están dirigidos por un investigador formado y que su tesis (maestría, doctorado) es un proyecto de investigación, de igual modo que quien desarrolla un proyecto en el marco de una formación pos doctoral.

El investigador formado, a la sazón el director, destina tiempo a la función de dirección, aun cuando el proyecto no esté "reconocido" por la Universidad. El CONICET lo consignará como un RRHH en formación (ACT, no IyD), financiado por dicho organismo. El becario podría estar formándose en una unidad ejecutora de investigación (Instituto, Centro,

Laboratorio) de la Universidad, seguramente utilizando equipos de la institución en caso de una formación en ciencias experimentales.

En conclusión, corresponde computarlos como personal de investigación de la Universidad, en condición de becarios.

Lo mismo sucede con las becas propias (otorgadas por UP) de posgrado y posdoctorado, radicadas en la Universidad, o cuando se trata de becarios insertos en un proyecto de IyD reconocido (propio o financiado por terceros, como podría ser el FONCyT).

¿Cómo se computa los becarios con estipendio de la Universidad A que se forman en la Universidad B. Por lo que dijimos anteriormente serían computados como personal de la Universidad B, si bien el gasto lo efectuaría la Universidad A y no podría registrarlo como personal propio de IyD.

- Becas para estudiantes de grado

Están destinadas para favorecer vocaciones científicas y requieren de un proyecto dirigido por un docente con perfil investigación (dirige una tesina). No necesariamente estos trabajos de investigación científica de baja complejidad se insertan en actividades institucionalizadas de IyD. No obstante, tanto cuando sean financiadas por la propia universidad o sean financiadas por terceros, como las EVC del CIN, se computarán, aún cuando los Indicadores del MINCYT no releven este tipo de becas.

RECURSOS FÍSICOS

Los RRFF comprenden en principio:

i) Infraestructura

ii) Equipamiento

iii) Acervo bibliográfico para IyD

iv) Conectividad

En términos físicos, la infraestructura se mide en metros cuadrados. El equipamiento según su descripción técnica será de complejidad variable. En una primera etapa corresponde prestar la atención a equipamiento de mediana y gran complejidad, que obviamente no incluye equipos de computación estándar y que no necesariamente son financiados con cargo a un proyecto de IyD. En materia de acervo bibliográfico éste comprende la suscripción a revistas especializadas, y el material bibliográfico de uso exclusivo en investigación.

Tratándose de indicadores e información que se difunde anual, sólo sería computable el flujo anual.

No obstante, se recomienda un primer relevamiento del stock, por ejemplo cantidad de m2 construidos, que permitirá visualizar el incremento anual de la infraestructura destinada a investigación.

PROYECTOS DE IyD

Se entiende por **Investigación y Desarrollo (I+D)**: el conjunto de trabajos creativos llevados a cabo en forma sistemática para incrementar el volumen de conocimientos, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad, y el uso de esos conocimientos para

derivar nuevas aplicaciones. De esta manera, la I+D comprende investigación básica, investigación aplicada y desarrollo experimental (Indicadores de CyT, 2013)

Investigación básica: consiste en trabajos experimentales o teóricos que se emprenden principalmente para obtener nuevos conocimientos acerca de los fundamentos de fenó- menos y hechos observables, sin prever en darles ninguna aplicación o utilización determinada o específica.

Investigación aplicada: consiste también en trabajos originales realizados para adquirir nuevos conocimientos, pero fundamentalmente dirigidos hacia un fin u objetivo práctico específico.

Desarrollo experimental: consiste en trabajos sistemáticos basados en los conocimientos existentes derivados de la investigación y/o experiencia práctica y dirigidos a la producción de nuevos materiales, productos y dispositivos, al establecimiento de nuevos procesos, sistemas y servicios o a la mejora sustancial de los ya existentes. Es decir, está orientado a la producción de tecnología.

Cabe señalar que las actividades de investigación aplicada y desarrollo experimental pueden tener o no demandante o "adoptante".

Por otra parte los Indicadores de CyT, también clasifican los proyectos por disciplina y sector de aplicación:

Disciplinas: corresponden a las ciencias desde las cuales se trabaja o se desarrollan las actividades científicas y tecnológicas. **Disciplinas** de los Indicadores:

-Ciencias Agrícolas

-Ciencias Médicas

- Ciencias Sociales

- Ciencias Exactas y Naturales

- Humanidades

- Ingeniería y Tecnología

Objetivo socioeconómico: corresponde a los objetivos o finalidades principales a los cuales se aplican o podrían aplicar los resultados de las actividades de I+D.

Objetivos socioeconómicos:

-Exploración y explotación de la tierra

- Infraestructuras y ordenación del territorio

- Control y protección del medio ambiente

- Protección y mejora de la salud humana

- Producción, distribución y utilización racional de la energía

- Producción y tecnología agrícola

- Producción y tecnología industrial

- Estructuras y relaciones sociales

- Exploración y explotación del espacio

- Investigación no orientada

- Otra investigación civil

- Defensa

A efectos del desarrollo de la base de datos de proyectos, corresponde computar:

i. Proyectos totales vigentes en el año,

ii. Proyectos vigentes por Unidad Académica o Unidad Ejecutora

iii. Proyectos con más de una Unidad Académica o Ejecutora.

La cuantificación debe indicar:

- Tipo de IyD: básica, aplicada, desarrollo experimental
- Disciplina
- Sector socio económico de aplicación
- Cantidad de investigadores
- Cantidad de becarios
- Cantidad de personal técnico de apoyo involucrado
- Financiamiento (ver punto específico)

RECURSOS ECONÓMICOS

Los recursos económicos para el desarrollo de I+D/ACT provienen de diversas fuentes de financiamiento, a saber:

i) Recursos de origen presupuestario asignados por el Estado Nacional por encima o debajo de la línea de la Planilla anexa al articulo correspondiente al financiamiento de las UP.[4]

ii) Recursos provenientes del financiamiento de terceros, básicamente derivados de la aplicación a convocatorias públicas nacionales e internacionales

iii) Recursos generados por contratos con terceros

Se ha planteado en la presentación que los Indicadores de CyT del MINCyT subestiman el aporte económico de las UP.

Probablemente ello deviene de la asignación presupuestaria para la Función CyT de la ley de presupuesto anual (finalidad 3, función 3.5. Ciencia y Técnica). En efecto, las UP reciben una subvención global (*block grant*), consignada en una planilla anexa a un artículo de la ley de presupuesto de la administración pública nacional, que a su vez se conforma por la sumatoria de asignaciones presupuestarias para las funciones de Educación y Cultura (función 3.4.) , Ciencia y Técnica y Salud (función 3.1.).

En principio las UP deberían asignar a las tres funciones precitadas los montos consignados en la ley de presupuesto, sin embargo las UP cuando aprueban sus presupuestos, según cada red programática y por el clasificador por objeto de gasto, asignarían a las funciones de CyT y Salud, sumas superiores a las consignados en la ley de presupuesto, y una suma inferior a la consignada en la función de Educación y Cultura. Esto significa que de hecho hay una

[4] Se entiende por financiamiento "bajo la línea", las asignaciones presupuestarias destinadas a CyT no necesariamente a universidades específicas, como por ejemplo el Programa de Incentivos a los Docentes Investigadores.

transferencia de fondos de la función Educación y Cultura a las otras dos funciones. Cabe interrogarse si esta práctica se efectiviza o no en el sistema presupuestario/contable. Se podría plantear la hipótesis de que no y si se hiciera, esta práctica no habría sido objetada por los organismos de contralor. Se presume que la Contaduría General de la Nación no objetaría la cuenta de inversión según el clasificador funcional. Desconocemos que objeción puede haber con respecto a los cuadros 10.1.2 (Estado de composición del Crédito de Cierre por Objeto del Gasto, Fuente y Función), Cuadro 10.1.2.1 (Estado de Ejecución Presupuestaria de Gastos por Inciso, Fuente de Financiamiento y Función), solicitados en el cierre anual por la Contaduría General de la Nación.

Por lo anterior, la primera cuestión a resolver para el presupuesto universitario 2017 sería que cada UP presupueste en términos reales su distribución presupuestaria, no sólo por objeto de gasto, sino según el clasificador funcional del régimen presupuestario de la administración pública nacional que, lamentablemente, no incluye la función de "extensión universitaria".

Los sistemas SIU Pilagá y Mapuche como fuente principal de información

El sistema SIU Pilagá, contempla

Para los Gastos:

- La red programática

La red programática comprende Programas, Subprogramas, Actividades, Proyectos y Obras, lo cual permite identificar a nivel de la estructura orgánica y funcional de cada institución, aquellas unidades de la organización dedicadas exclusivamente a actividades I+D/ACT. Por ejemplo, una unidad ejecutora de investigación (p.e. instituto, centro), sea o no en asociación con un tercero (p.e. unidades de doble/triple dependencia, caso CONICET), un museo de ciencia, la Secretaría de CyT de la Universidad, etc. La red programática permitiría identificar lo que se gasta en IyD en las otras unidades a través de la utilización de una actividad/proyecto u obra dentro de cada una de ellas.

- El clasificador por objeto de gasto

El registro presupuestario contable permite imputar cada gasto, según objeto, con altos niveles de desagregación, siendo los primeros dígitos: 1. Personal/2. Bienes de Consumo/3.Servicios No personales/4. Bienes de Uso/5. Transferencias/6.Créditos.

- El clasificador por fuente de financiamiento

Cada gasto tiene como correlato una fuente de financiamiento, que indica si el financiamiento proviene del Tesoro Nacional para cualquier fin o con afectación específica, del exterior, si es un préstamo, si es recurso propio o un remanente de presupuesto del ejercicio anterior (fondo universitario).

- El clasificador funcional

Cada gasto es posible imputarlo por el clasificador funcional que rige para la administración pública nacional. Específicamente, para las funciones precitadas de Educación y Cultura, Salud y CyT. No así para "extensión", pero sí "Cultura". Por lo tanto, por ejemplo todos los gastos de una actividad programática de CyT puede imputarse a la función CyT.

Para los Ingresos:

- El clasificador por fuente de financiamiento y rubro de ingreso

En cada ingreso se identifica una fuente de financiamiento (mencionadas anteriormente), y un rubro de ingreso (de acuerdo a los clasificadores de ingresos del Estado Nacional), que permiten identificar recursos provenientes del presupuesto, de organismos de la administración pública nacional, provincial y municipal, propios originados en tasas, aranceles, ventas, alquileres, etc., de préstamo (interno y externo), etc.

Dificultades:

i) La imputación del gasto en personal: los docentes desarrollan actividades de docencia, investigación, extensión y gestión

ii) La imputación del gasto en equipamiento: cuando los equipos son de uso indistinto en actividades de docencia y CyT

iii) La imputación del gasto en infraestructura: cuando los edificios tienen usos múltiples

El sistema SIU Mapuche:

Permite imputar fracciones del gasto en personal, por agente (docente y no docente), según las actividades que realizan de acuerdo a la clasificación funcional. No obstante no es práctica habitual en las universidades esta imputación fragmentada.

Se propone aplicar el SIU Mapuche para el personal docente, imputando el gasto según las funciones que desempeña cada docente.

Para aplicar el SIU Mapuche para asignar la proporción del costo laboral en investigación deberá considerarse la cantidad de horas de trabajo imputadas a proyectos reconocidos institucionalmente, con los topes (coeficientes) ya definidos en el capítulo de RRHH.

Para el personal no docente directo, se utiliza la información de la red programática y el gasto en personal.

Para el cálculo deberá considerarse el costo laboral total en personal (salario + contribuciones patronales), utilizándose el criterio general del Devengado. Ello permite registrar en el ejercicio el gasto correspondiente al mes de diciembre, mandado a pagar en enero del año siguiente.

Buenas prácticas para la registración de gastos de I y D originados en el presupuesto con el fin de mejorar la calidad de la información.

A continuación se detallan algunos consejos para el registro de gastos. Cabe aclarar que si no se identifican los gastos reales de I y D a través de la función, es recomendable utilizar una actividad fija transversal dentro de la Red programática para poder obtener un detalle de los mismos.

Concretamente se propone la revisión de cada red programática de las UP.

El programa de incentivos a los docentes investigadores

Las transferencias anuales de la SPU a cada UP se contabilizarían como gasto imputable a fondos del Estado nacional como presupuesto debajo de la línea.

Los incentivos a los docentes investigadores, también constituye un estipendio, que pueden contabilizarse en el inciso 5.

Becarios

Los becarios perciben estipendios, que contablemente se registran en el inciso 5. Transferencias, independientemente de la fuente de financiamiento.

Proyectos

La ejecución de proyectos de IyD es una de las principales actividades científicas y tecnológicas en instituciones como las universitarias. Dicha ejecución resulta del financiamiento de la propia UP y del financiamiento de terceros (ANPCyT, CONICET, etc.).-

La ejecución de proyectos conlleva gastos diversos, tales como bienes de consumo (inc.2), equipamiento de pequeño porte (inc.4), servicios técnicos (inc.3), becas (inc.5), pasajes y viáticos (inc.3), etc.

Las UP en general ejecutan estos gastos a través de Transferencias (inc.5) a favor de los directores de proyectos, para los que se les habilita una cuenta de la Universidad o personal. Los investigadores rinden los gastos y, en el supuesto de proyectos con recursos externos, la UP rinde a la institución financiera.

Por todo lo anterior, resulta conveniente registrar los gastos como un rubro único (inciso 5), independientemente del concepto.

Bienes de consumo (inciso 2)

Se computa el presupuesto ejecutado por el devengado de la compra de bienes de consumo para actividades programáticas claramente identificadas para actividades de IyD/ACT (p.e. bienes de consumo para unidades ejecutoras de investigación, para museos de ciencia, para funcionamiento de áreas de administración de actividades de CyT).

No se contabilizan los bienes de consumo adquiridos con cargo a Proyectos de IyD, para evitar la doble contabilización.

Bienes y servicios no personales (inciso 3)

- Gastos de alquiler de edificios dedicados a actividades de IyD/ACT
- Gastos prorrateados de alquiler de edificios de usos múltiples, en la fracción dedicada a IyD/ACT
- Idem anterior para servicios públicos o básicos, desagregados según servicio: electricidad, gas, agua, alumbrado-barrido y limpieza-, conectividad.
- Gastos de mantenimiento, limpieza y seguridad de unidades edilicias destinadas exclusivamente a actividades de investigación
- Porcentaje de los gastos de mantenimiento, limpieza y seguridad de unidades edilicias no destinadas exclusivamente a actividades de investigación
- Gastos de reparaciones y mejoras de espacios edilicios y edificios destinados a actividades de IyD/ACT
- Pasajes y viáticos de personal, no imputado a proyectos,
- Servicios técnicos contratados
- Gastos en conectividad de espacios de IyD o porcentaje de gastos en conectividad y redes intranet, Discriminar según función (docencia, investigación, extensión y gestión)

No se contabilizan los gastos computados en proyectos de IyD.

Bienes de uso (inciso 4)

- Gasto anual de la construcción de unidades edilicias destinadas exclusivamente a actividades de investigación
- Porcentaje del gasto anual de construcción de edificios multiusos, destinados a actividades de IyD/ACT
- Libros para unidades ejecutoras de IyD/ACT
- Suscripción a revistas científicas
- Equipamiento para laboratorios y unidades ejecutoras de IyD/ACT

No se contabilizan los gastos computados en proyectos de IyD.

Transferencias (inciso 5)

- Gastos de proyectos de IyD
- Becas de posgrado y posdoctorado
- Becas de estímulo a las vocaciones científicas para alumnos de grado (/a resolver a futuro).

Créditos

- Créditos tomados para construcciones y compra de equipamiento de I+D/ACT. Por ejemplo la línea de aportes reembolsables del MINCyT, o un crédito bancario para construcción de un edificio de IyD.

REFLEXIÓN FINAL

El debate sobre cuestiones específicas de este documento que son materia opinable, no debería demorar la aplicación de una primera experiencia de medición y construcción de bases de datos.

Por separado, se está proponiendo que para la ley de presupuesto del año 2017 (ver Anexo) la indicación de que los montos por Función tengan carácter orientativo/indicativo a fin de no detener un procesamiento general del presupuesto de cada institución para 2017 correctamente imputado a la función de ciencia y técnica.

ANEXO: PROPUESTA DE RESOLUCIÓN DEL COMITÉ EJECUTIVO DEL CIN

Diagnóstico

Desde 1994 las Universidades Nacionales reciben una asignación presupuestaria global, que la literatura en inglés la denomina *block grant*. Esta modalidad de financiamiento de las instituciones universitarias nacionales permite a cada institución distribuir el presupuesto de ley a través de su Consejo Superior o equivalente, según el clasificador por objeto de gasto (Inciso 1: personal/ 2: bienes de consumo/ 3: servicios no personales/4: bienes de uso /5: transferencias).

La planilla anexa del artículo correspondiente al presupuesto de las instituciones universitarias nacionales distribuye la suma global por el clasificador funcional: Salud, Educación y Cultura y Ciencia y Tecnología.

Hasta qué punto las sumas parciales indicadas por dicho clasificador son de cumplimiento obligatorio o no es un tema controversial. Es práctica habitual de las UP no distribuir el presupuesto anual según los montos determinados por ley en cada función, simplemente porque los valores indicados en las funciones de Salud y Ciencia y Técnica, son insuficientes para el desarrollo de las actividades programáticas relacionadas con esas funciones. La práctica indica que las UP de hecho transfieren de la asignación de ley para la función Educación, recursos para las otras dos funciones precitadas.

Esta inconsistencia entre la ley de presupuesto y el presupuesto real de las UP (independientemente de la incorporación al presupuesto anual de los recursos del Fondo Universitario o saldo del ejercicio presupuestario anual anterior) conlleva a importantes problemas:

1. No es real que el Estado Nacional invierta en educación universitaria el 1% del PBI, entre otras razones porque los hospitales universitarios ya no son *strictu sensu* "hospitales escuela" de un tamaño relacionado con la formación de los estudiantes de las carreras de ciencias de la salud, sino hospitales en mayúsculas, claramente inscriptos en el gasto público en Salud y no en Educación.
2. Tampoco es real que en la Función Educación y Cultura se ejecute el presupuesto de ley, por la transferencia de recursos de dicha función a las funciones de Salud y CyT y a las actividades de extensión.[5]
3. Se subestima la contribución de las UP al gasto público en CyT.

Veamos este último caso. Según los Indicadores de Ciencia y Tecnología que publica el MINCyT (2013 última versión), las Universidades Nacionales cuentan con el 50,3% de los investigadores (p.30), que ejecutan investigaciones por $ 5.781 Millones (29% del gasto nacional) (p.56), pero financian sólo $ 338 Millones del financiamiento total (1,7%).(p.58).

No resiste ningún análisis serio y riguroso que el 94% del gasto anual universitario en CyT provenga de fuentes externas (CONICET, ANPCyT, etc.).

4. Se altera el desarrollo y aplicación del Modelo de Pautas de Distribución Presupuestaria, ya que el núcleo duro de dicho Modelo es la función Educación (alumnos activos, relaciones técnicas docente/alumno según nivel de experimentalidad de las asignaturas,).

Propuesta

Es necesario, oportuno y conveniente que se transparente la realidad. Para lo cual se propone:

1.- Que el artículo de la Ley de presupuesto 2017 para universidades nacionales (que anexa la planilla distributiva) incluya un párrafo como el siguiente:

"*Las sumas parciales indicadas en las funciones de Salud, Educación y Cultura y Ciencia y Técnica de la Planilla Anexa son indicativas. Cada institución universitaria nacional aprobará su presupuesto anual de ingresos y gastos aplicando el clasificador funcional precitado."*

2.- El acuerdo de todas las UP de llevar el sistema presupuestario contable de ingresos y gastos según el clasificador funcional de Salud, Educación y Cultura, Ciencia y Técnica, a partir del ejercicio 2017. En la función Salud, por ejemplo, deberán clasificarse

[5] Tampoco forma parte del gasto público en educación universitaria el correspondiente a la educación inicial, primaria y media que desarrollan algunas UP,

exclusivamente aquellos recursos destinados a la atención de la salud pública. Los mismos no incluirán el gasto en personal docente de las carreras de ciencias de la salud y el gasto en personal no docente dedicado a la formación en espacios áulicos, laboratorios y administrativos de dichas carreras.

3.- El compromiso de todas las UP de elevar al CIN el presupuesto anual aprobado por el Consejo Superior o equivalente, a efectos de contar con información institucional y global del presupuesto efectivo según el clasificador funcional.

4.- Encomendar a la Comisión de Asuntos Económicos (CAE) la tarea de estudiar la desagregación de la función Educación y Cultura, para el presupuesto 2018 en los siguientes términos:

- Las actividades de educación continua.
- Las actividades vinculadas a la función Cultura, que forman parte integrante de las actividades universitarias de extensión (formaciones musicales, obras de teatro, etc.)
- Las programas vinculados con la extensión universitaria.
- Las actividades educativas de niveles no universitarios (inicial, primaria y secundaria.

A los efectos de la identificación de actividades de Extensión, la CAE trabajará conjuntamente con la Comisión de Extensión Universitaria del CIN.

5. Encomendar a la CAE a revisar el Modelo de Pautas de Distribución Presupuestaria con base en el clasificador funcional.