



## Estudio de las Responsabilidades de Gestión de Proyectos de I+D en Universidades

### *Study of the Responsibilities of R & D Project Management in Universities*

Anibal N. Cassanelli <sup>1</sup>

Alejandro Cantú <sup>2</sup>

Jorge Moreno <sup>3</sup>

Germán Rossetti <sup>4</sup>

Leticia Arcusin <sup>5</sup>

Melisa De Greef <sup>6</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Ingeniería. Universidad Nacional de Mar del Plata. Provincia de Buenos Aires. República Argentina.

<sup>2,3</sup> Facultad de Ingeniería. Universidad Nacional de Cuyo. Centro Universitario UNCUIYO. Ciudad de Mendoza.  
Provincia de Mendoza. República Argentina.

<sup>4,5,6</sup> Facultad de Ingeniería Química. Universidad Nacional del Litoral. Provincia de Santa Fe. República Argentina.

## Resumen

Se presentan los resultados del estudio diagnóstico sobre aspectos particulares de la actividad de recursos humanos de alta calificación que integran proyectos de I+D. Se utilizó un cuestionario para relevar la demanda laboral de investigadores en la Universidad Nacional de Mar del Plata, la Universidad Nacional de Cuyo y la Universidad Nacional del Litoral. En particular, la demanda horaria de las actividades de docencia, investigación, gestión de proyectos de I+D, extensión universitaria y otras. Se consultó la integración de los grupos de trabajo, su vinculación con la formación de recursos humanos, el número de proyectos de I+D en ejecución, las características de las fuentes de financiamiento y las funciones dentro de los grupos de investigación. De la jornada semanal de trabajo de los investigadores se pudo establecer que en promedio la actividad de docencia demanda el 33%, la de investigación el 39%, y la de gestión de



proyectos de I+D el 13%. Esta última compite con la dirección del grupo de trabajo y resta tiempo de las actividades centrales. Los grupos de investigación canalizan sus esfuerzos de formulación y gestión de proyectos de I+D en las agencias nacionales y la propia universidad, siendo estos la principal fuente de financiamiento. La baja participación de fondos internacionales podría deberse al tiempo adicional que demandan la formulación de solicitudes y su gestión.

**Palabras clave:** I+D, investigadores, productividad, recursos, proyecto.

## **Abstract**

*The results of the diagnostic study on particular aspects of the activity of highly qualified human resources that integrate R & D projects are presented. A questionnaire was used to survey the labor demand of researchers at the National University of Mar del Plata, the National University of Cuyo and the National University of the Litoral. In particular, the hourly demand for teaching activities, research, management of R & D projects, university extension and others. The integration of the work groups was consulted, their connection with the training of human resources, the number of R & D projects in execution, the characteristics of the funding sources and the functions within the research groups. From the weekly working hours of the researchers, it could be established that on average the teaching activity demands 33%, the research activity 39%, and the R & D project management 13%. The latter competes with the direction of the working group and subtracts time from the core activities. The research groups channel their efforts to formulate and manage R & D projects in the national agencies and the university itself, these being the main source of funding. The low participation of international funds could be due to the additional time required for the formulation of applications and their management.*

**Keywords:** R & D, researchers, productivity, resources, project.

## **Introducción**

La ciencia, la tecnología, y la innovación tienen un rol fundamental en la creación de riqueza, el crecimiento económico y la calidad de vida de la sociedad. Son motores del desarrollo e indispensables para la construcción de nuevas capacidades que se presentan esenciales en el siglo XXI. La experiencia a través de los años ha demostrado que es impensable desligar el desarrollo socioeconómico de los avances en ciencia y tecnología, y su aplicación para abordar soluciones a los problemas de la sociedad (Menéndez, L. y Castro, L. 1). Son elementos sustantivos para las estrategias de desarrollo, de reducción de la pobreza y de construcción de la Sociedad del Conocimiento (“Knowledge Society”).

La relevancia de las actividades I+D+i se evidencia en la inversión que realizan los países en términos de su Producto Bruto Interno (National Science Board, 2). Según datos del Banco Mundial (3), la inversión global registrada durante el año 2013 en el sector de I+D fue de u\$s 1671 billones. En este periodo, los Estados Unidos, China, Japón y Europa invirtieron entre el 2 y el 4 % de su PBI en el sector de I+D -representando el 88% de la inversión global para ese periodo-, mientras que la región de América Latina y el Caribe tuvo una inversión promedio de 0,77% del PBI.



Gran parte de la inversión en I+D en un país es canalizada por organismos públicos a través del financiamiento de proyectos de diversa índole. En Argentina, las Universidades cumplen un rol preponderante en la asignación y distribución de recursos (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. República Argentina, 4). En este sentido, las actividades relacionadas a la administración de los proyectos se han tornado indispensables para la ejecución eficiente en el sistema de I+D ((5) Alessandro Prudêncio Lukosevicius, Carlos Alberto Pereira Soares, Marcirio Silveira Chaves. 5). De esta manera, las tareas vinculadas a la gestión generalmente recaen sobre los investigadores, y debido a la creciente cantidad y complejidad significan una dedicación extra a sus actividades cotidianas.

En consonancia con ello, a partir de los resultados obtenidos de estudios prospectivos en el ámbito de la Universidad Nacional de Mar del Plata (Cassanelli, A.N., Benavidez, K.N. 6), se encontró que para un investigador principal las actividades de gestión de proyectos de I+D le demanda en una cuota significativa de la jornada de trabajo. Estas tareas de gestión no están vinculadas, en general, con sus competencias profesionales. Considerando solo este aspecto de la actividad de los investigadores, se podría especular que el pleno despliegue del potencial de investigación está condicionado por tareas que no agregan valor a los objetivos del proyecto de I+D (Cassanelli, A.N., Benavidez, K.N. 6).

En la bibliografía se encuentran estrategias para el abordaje de los aspectos señalados, tanto en la organización como la gestión de proyectos de I+D. Entre las mismas se destacan las que dan por cierto que el investigador principal debe gestionar sus proyectos y, por lo tanto, fortalecer sus competencias en gestión con el objeto de desarrollar la responsabilidad con mayor solvencia (Universidad Nacional Mar del Plata. 7; Guiridlian Guarino, M.C. 8). De esta manera, se mantiene la demanda de horas de trabajo que se sustraen de las dedicadas a las tareas específicas del investigador. Tanto porque las tiene que dedicar a su capacitación en gestión de proyectos o porque se encuentra absorbiendo las responsabilidades de gestión de sus proyectos.

Por otro lado, se cuentan las acciones de las oficinas de transferencia de las universidades que en general brindan soporte administrativo, información institucional, vínculos con el medio y la sociedad, información de convocatorias, etc. a los investigadores para la formulación, ejecución y cierre de proyectos de I+D.

Estas iniciativas representan un avance positivo, pero siguen considerando al investigador principal como su interlocutor entre la organización y el proyecto de I+D. Esta circunstancia estaría limitando el desarrollo de los objetivos de investigación para los cuales es imprescindible su participación.

El programa de investigación “Estudio sistemático de la gestión de proyectos de I+D en el ámbito de las universidades (15/G478-ING484/17)” de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Mar del Plata, se orienta al estudio de la organización y gestión de proyectos I+D con objeto de optimizar su ejecución (Universidad Nacional Mar del Plata. 7).

En este escenario, se considera que los grupos de investigación de las universidades cuentan con capacidades reales para el logro de los objetivos planteados en los proyectos de I+D. Esta afirmación se sustenta en la producción de resultados de excelencia, el conocimiento transferido al sector productivo y de servicios, y la formación de recursos humanos de alta calidad y especialización; también se ve reflejada en



las habilidades para la formulación de proyectos competitivos a niveles nacional, regional e internacional, como en la vinculación con estructuras administrativas que proveen soporte a los proyectos.

Considerando lo expuesto se podría inferir que para estos grupos de investigación existe un margen potencial de aumento en la disponibilidad de tiempo dedicado a tareas de investigación que podría alcanzarse mediante la incorporación de metodologías y procesos de gestión de proyectos en el sector (Giménez, L.G. 9). Asimismo, que para garantizar un impacto positivo en los proyectos de I+D, las propuestas deben diferenciarse según el tipo de proyecto, considerando las dinámicas particulares de los proyectos de investigación básica, aplicada y de desarrollo (Villamizar, L., Contreras, W., Sánchez Delgado, M. 10; Kerzner, H.11; Rodney Turner, J.12; Kerzner, H.13; Cassanelli, A. N., Fernández Sánchez, G., Guiridlian, M. C. 14; Cassanelli, A.N., Benavidez, K.N. 15; Cassanelli, A.N. 16).

En este trabajo se realiza un estudio exploratorio-descriptivo, con el fin de avanzar en la delimitación y formulación de la problemática planteada. En particular, documentar la asignación de recursos de alta calificación a la actividad de gestión de proyectos de I+D, su responsabilidad y la carga de trabajo que demandan. El mismo, se efectuó a investigadores que desarrollan sus actividades en tres facultades de ingeniería que poseen actividades de I+D que se desarrollan mediante grupos de investigación específicos pertenecientes a la Universidad Nacional de Mar del Plata, la Universidad Nacional de Cuyo y la Universidad Nacional del Litoral de Argentina .

## **Metodología**

Cabe destacar que este trabajo se enmarca en un programa de investigación cuyo objetivo es abordar un estudio sistemático sobre la demanda de tiempo insumida por la gestión de proyectos en I+D en universidades, en una muestra extensiva y con diseño transversal (Universidad Nacional Mar del Plata. 7), de manera de contar con información relevante que permita realizar propuestas para la optimización de su administración.

Se realizó un estudio es exploratorio-descriptivo, con el fin de avanzar en la delimitación y formulación de la problemática planteada (Cassanelli, A.N., Lombera, G. A., Malizia, A., Iglesias L 17, Yin R. K.18, Roesch S. M. A 19, Gagnon Y.C 20). Se utilizó un instrumento desarrollado previamente (Cassanelli. A. N., Cantú, A., Moreno J., Rossetti, G., Arcusin, L., De Greef, M. 21) que permitió consultar a los investigadores en el ámbito de las universidades sobre sus responsabilidades laborales. El diseño del cuestionario utilizado contó con una revisión bibliográfica de abordajes similares de recolección de datos (Ynoub, Roxana. 22; Pulido, A., Pérez, J. 23; Aguilar, N., Magaña D., Surdez, E. 24; Codner, D.; Kirchuk, E.; Benedetti, G.; Aguiar, D.; Del Bello, M.; Barandiarán, S. 25) y un análisis comparativo de variables y dimensiones (Bauer, W., Bleck-Neuhaus, J., Dombois, R. 26).

La modalidad de aplicación (Cassanelli. A. N., Cantú, A., Moreno J., Rossetti, G., Arcusin, L., De Greef, M. 21), fue autoadministrada y mediada en una plataforma específica de formularios on-line, con el objeto de facilitar la realización y de reducir el tiempo de procesamiento.

Se consultó en primera instancia y en detalle los tiempos dedicados a las actividades de Docencia, Investigación, Extensión y Vinculación, Gestión de Proyectos y Otras, tanto en porcentaje relativo como en dedicación anual, mensual y semanal. Posteriormente, se buscó indagar información de contexto del



encuestado (lugar donde desarrolla sus actividades, equipo de investigación, cantidad de proyectos I+D en los que participa, fuentes de financiamiento utilizadas, entre otras).

En particular, el área Docencia, está vinculada con las actividades de grado y posgrado desarrolladas regularmente en la universidad donde se desenvuelve el encuestado.

El área Investigación, se refiere a toda actividad que realiza el investigador vinculada con aspectos de sus conocimientos y competencias principales en proyectos de I+D.

El área de Gestión de Proyectos incluye todas las actividades que el investigador realiza obligatoriamente para y por recibir fondos necesarios para la realización de proyectos de investigación. Por ejemplo: la identificación de las fuentes de financiamiento, formulación de la propuesta, gestión de fondos, gestión de recursos humanos y materiales, informes administrativos al patrocinador, contabilidad, compras, adquisiciones, ejecución, supervisión, control y cierre de proyectos.

Las áreas Extensión y Vinculación se relacionan con las actividades tradicionales de transferencia de conocimientos de la universidad a la sociedad. Incluyen capacitación, formación, divulgación, conferencias, etc. El área Otras comprende actividades de gestión en departamentos de carrera, unidad académica, universidad, participación en comisiones, etc.

Los consultados son integrantes de grupos de investigación que desarrollan sus actividades en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Mar del Plata (27), en la Universidad Nacional de Cuyo (28) y en la Universidad Nacional del Litoral (29) en Argentina. Dentro de sus responsabilidades están la dirección de proyectos de I+D, formación de recursos humanos, y la formulación y gestión de los proyectos.

Todos los grupos de investigación están integrados por especialistas en temas vinculados con el alcance de producto y con fuertes competencias en su área de conocimiento. En este sentido en Argentina, el área científica tecnológica cuenta con un sistema de categorización de investigadores de cinco niveles o categorías, siendo el investigador de categoría uno el de máxima calificación. La organización responsable de este sistema de categorización de investigadores es la Secretaría de Políticas Universitarias (SPU) del Ministerio de Educación de la República Argentina (30).

Para cada Facultad de Ingeniería de las universidades participantes, la cantidad total de investigadores que respondieron la encuesta se puede ver en la columna Total de la Tabla 1. Adicionalmente, se observa la distribución de respuestas válidas discriminada por categoría del sistema de calidad de investigadores (29).

Tabla 1. UNMdP. Distribución de Respuestas Válidas por Categoría.

Universidad	Respuestas					
	Total	Categoría 1	Categoría 2	Categoría 3	Categoría 4	Categoría 5
UNMdP	53	13%	10%	35%	19%	23%
UNCuyo	46	9%	9%	41%	22%	19%
UNLitoral	23	48%	22%	22%	9%	0%



## Resultados y discusión

Las respuestas de cada uno de los consultados por cada actividad y para cada mes del año 2017 se muestran en la Figura 1, en este caso para la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Mar del Plata. En el gráfico cada barra representa la suma de respuestas positivas ante la consulta si registró actividad durante el mes. Las actividades que demanda mayor carga horaria para los investigadores son docencia e investigación. En menor medida se encuentra gestión de proyectos de I+D, seguida por extensión y otras. Para todas las actividades el primer mes del año evidencia una menor actividad que coincide con el receso anual de las universidades. Para los otros meses del año cada una de las actividades se muestran con niveles sostenidos con variaciones moderadas. Similar comportamiento a lo largo del año 2017 presenta las otras universidades como se puede ver en la Figuras 2 para la UNCuyo y Figura 3 para la UNLitoral.

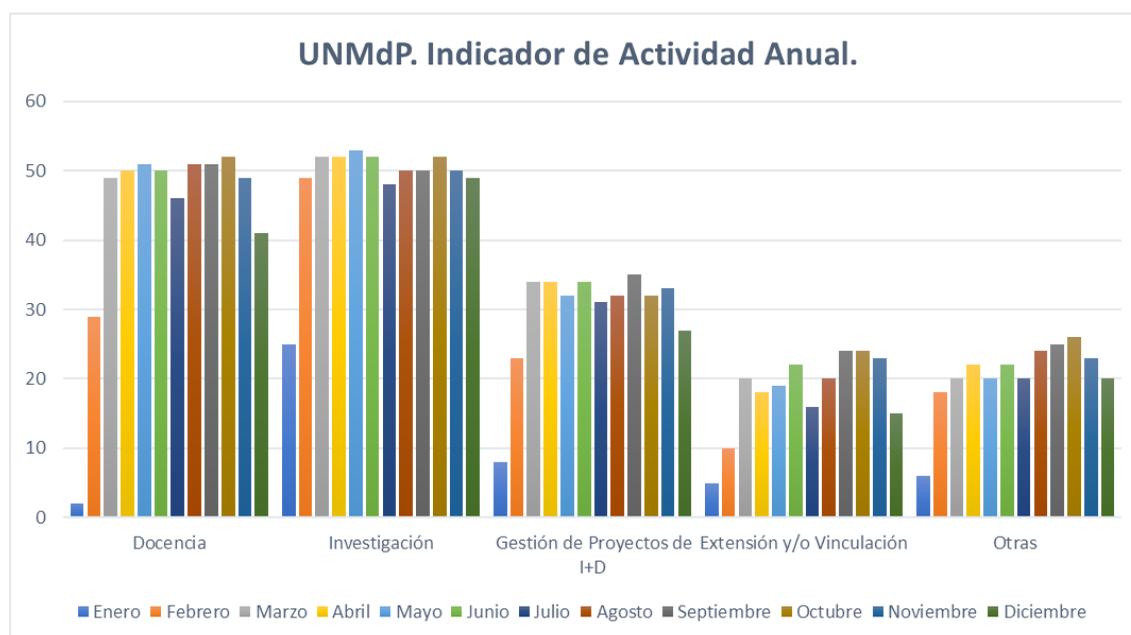


Figura 1. UNMdP. Estacionalidad de Actividad Anual

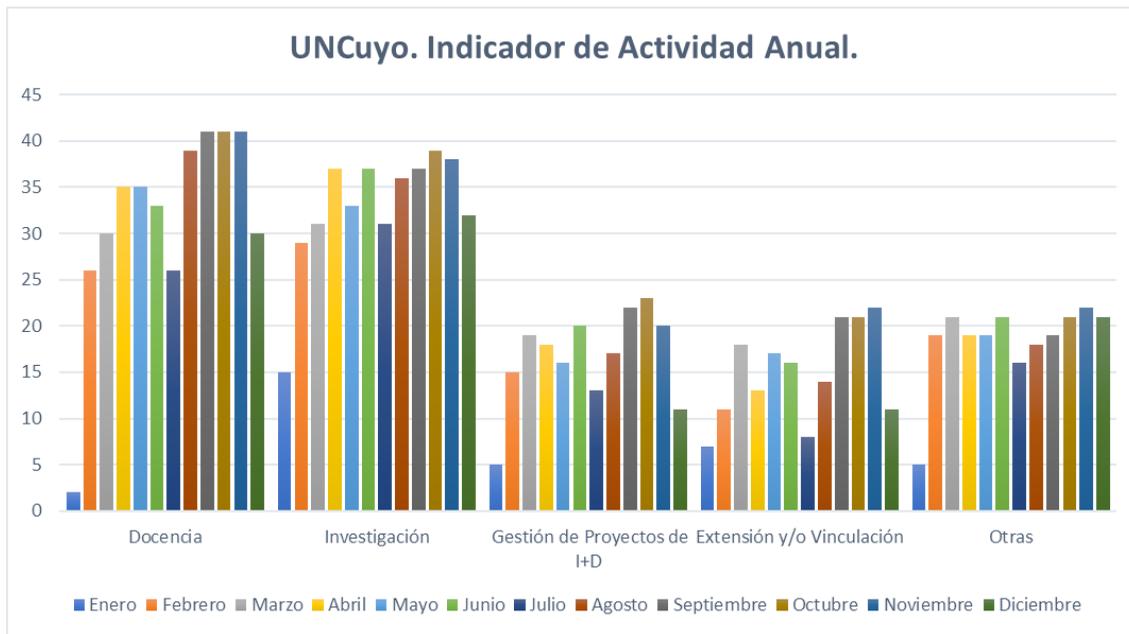


Figura 2. UNCuyo. Estacionalidad de Actividad Anual

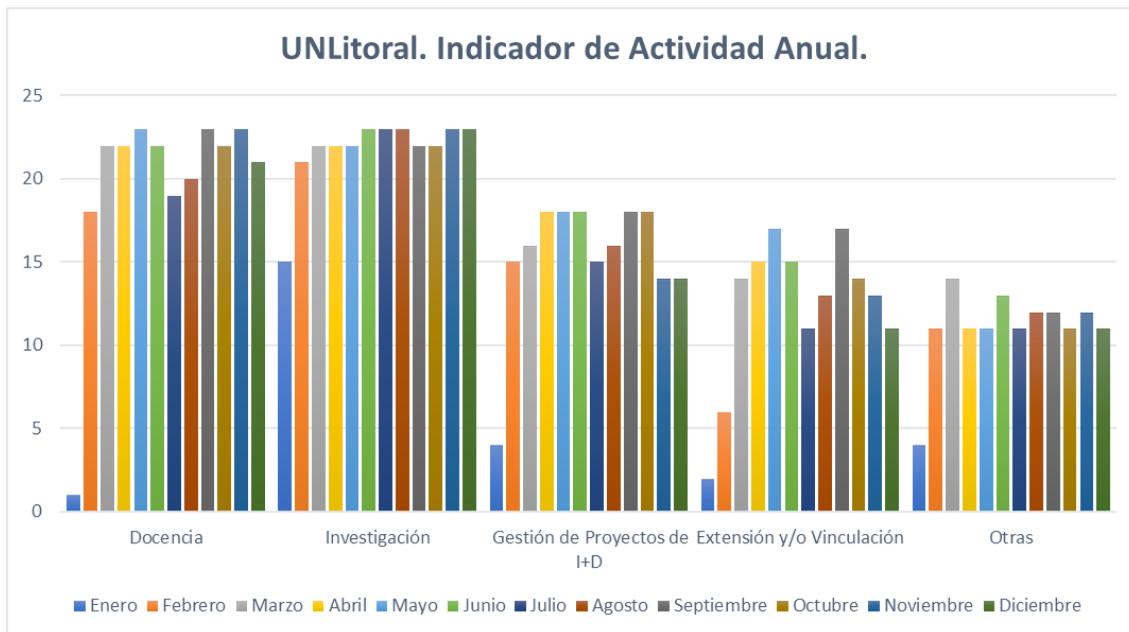


Figura 3. UNLitoral. Estacionalidad de Actividad Anual.

En la Tabla 2 se muestra para cada actividad de la consulta los valores promedio, máximo y mínimo obtenidos en cada una de las universidades. La gestión de proyectos de I+D demanda en promedio una dedicación relativa similar para todos los casos, de 12% a 14% de la jornada de trabajo semanal. La actividad de docencia comprende un rango desde 28% a 40% de la jornada de trabajo semanal, siendo la UNCuyo la que muestra el valor más elevado. En investigación el rango es de 30% a 47% de la jornada de

trabajo semanal, y el máximo se muestra en la UNMdP. Las actividades de extensión/vinculación exhiben resultados similares en las tres universidades. En el apartado otras, el rango abarca desde 11% a 22% de la jornada de trabajo semanal con un máximo en la UNCuyo.

Tabla 2. Dedicación Relativa por Actividad Semanal.

Universidad		Docencia	Investigación	Gestión de Proyecto I+D	Extensión / Vinculación	Otras
UNMdP	Promedio	28%	47%	14%	13%	11%
	Máximo	50%	80%	60%	30%	40%
	Mínimo	0%	20%	0%	0%	0%
UNCuyo	Promedio	40%	30%	12%	15%	22%
	Máximo	90%	100%	50%	80%	80%
	Mínimo	0%	5%	0%	0%	0%
UNLitoral	Promedio	31%	40%	13%	15%	14%
	Máximo	60%	80%	50%	50%	50%
	Mínimo	5%	10%	0%	0%	0%

La conformación de los grupos de investigación donde desarrollan las actividades se integra con un mínimo de 6 miembros y con un máximo de 12 miembros como se aprecia en la Tabla 5.

Dentro de estos grupos de investigación, la cantidad de investigadores categorizados se encuentra entre 44.6% hasta 58.3% del total de integrantes. Para todos los investigadores dentro de estos grupos, cada uno dirige en promedio entre 1.8 y 3.2 proyectos en el periodo consultado. Para cada uno de estos investigadores, la cantidad de recursos humanos en periodo de formación que se encuentra bajo su dirección está comprendida entre 0.9 y 1.6 becarios por investigador.

Tabla 5. Grupo Investigación e Investigador.

Universidad	Grupo de Investigación		Investigador	
	Integrantes	Categorizados	Proyectos	Becarios
UNMdP	12	58.3%	2.6	1.5
UNCuyo	6.7	58.2%	1.8	0.9
UNLitoral	9.4	44.6%	3.2	1.6

Los recursos de financiamiento para el desarrollo de los proyectos de I+D de los investigadores provienen de diversas fuentes. Ordenado por alcance geográfico los recursos provienen de agencias internacionales, nacionales y de la propia universidad sede del grupo de investigación. Los resultados cuando se consulta a los investigadores sobre el origen de fondos del portfolio de proyectos que dirige se pueden ver

en la Tabla 6. Para el caso de la UNMdP y los 2.6 proyectos por investigador (Tabla 5), las fuentes internacionales son del 20%, los nacionales el 84% y los de universidad el 76%. Para la UNCuyo son 2%, 41% y 77% respectivamente. Para UNLitoral son 41%, 95% y 86%.

Tabla 6. Fuentes de Financiamiento de Proyectos de I+D.

Universidad	Fuentes de Financiamiento		
	Internacional	Nacional	Universidad
UNMdP	20%	84%	76%
UNCuyo	2%	41%	77%
UNLitoral	41%	95%	86%

En la Tabla 7, se puede apreciar la relación entre categoría de los investigadores y las responsabilidades de dirección de proyectos de I+D. Todos los investigadores categoría 1 y 2 de las UNMdP y la UNCuyo tienen responsabilidades de gestión de proyectos. Para la UNLitoral corresponde el 82% de la categoría 1 y el 80% y la categoría 2. La ocupación en esta actividad va disminuyendo con las categorías 3, 4 y 5, con excepción de la categoría 5 en la UNCuyo.

Tabla 7. Dirección de Proyectos de I+D por Categoría.

Universidad	Gestión de Proyectos				
	Categoría 1	Categoría 2	Categoría 3	Categoría 4	Categoría 5
UNMdP	100%	100%	78%	40%	25%
UNCuyo	100%	100%	77%	57%	83%
UNLitoral	82%	80%	80%	50%	0%

## Discusión de Resultados

De la información de las Figuras 1, Figura 2, y Figura 3 queda establecido que los investigadores se encuentran trabajando en las actividades relevadas en la encuesta para todos los meses del año. Con la estacionalidad del receso de las universidades característica del primer mes del año. Los resultados muestran (Tabla 2) que la actividad de docencia demanda en promedio el 33% de la jornada laboral de los investigadores para las tres universidades. A investigación le corresponde el 39%, y a la gestión de proyectos de I+D 13%. La extensión universitaria y otras tienen un comportamiento similar al de gestión de proyectos de I+D. La composición relativa para estas actividades se mantiene estable durante los meses del año que comprende la consulta.

En la Tabla 7, se aprecia que las categorías 1,2 y 3 están vinculadas con responsabilidad de gestión de proyectos de I+D. Para el sistema de categorización de investigadores de cinco niveles, la categoría uno es la de máxima calificación. En promedio, para las tres universidades, el 13% de la jornada laboral de estos



recursos humanos de alta calificación no está vinculado con actividades de su especialidad. Este resultado visto en términos temporales equivale a decir que toda la plantilla de investigadores de alta calificación de estas instituciones no trabaja durante un mes y medio en su área de competencia ( $13\% \times 12 \text{ meses} = 1,56 \text{ meses}$ ).

Otra manera de considerar este resultado es en términos de recursos humanos, de esta forma se puede pensar que cada 100 investigadores de alta calificación y de las mejores categorías, durante un año las instituciones cuentan con 87 trabajando en actividades de I+D y 13 que están dedicados a gestión de proyectos de I+D. Esta importante cantidad de recursos humanos de alta calificación es un incentivo significativo para el análisis de las organizaciones y el desarrollo de iniciativas que tengan por objeto minimizar el impacto de las actividades de gestión en la agenda de los investigadores.

De la Tabla 6, se aprecia que el financiamiento al que acceden los investigadores para sus portfolios de proyectos (Tabla 5) proviene principalmente de organismos nacionales y la propia universidad sede del grupo de investigación. Para los fondos internacionales, el valor más alto de respuesta para la consulta corresponde a la UNLitoral (40%), la UNMdP tiene un valor menor (20%) y la UNCuyo tienen el mínimo de la serie (2%).

De la Tabla 6, se desprende que los grupos de investigación canalizan sus esfuerzos de formulación de proyectos de I+D en agencias nacionales y la propia universidad. Se podría especular que la búsqueda de fondos internacionales podría presentar procesos adicionales tanto en la formulación de las solicitudes como en la gestión de recursos que de alguna manera desalienta a los grupos al considerar la inversión de esfuerzo y tiempo adicional al 13% promedio que ya invierten para su logro.

## Conclusiones

De acuerdo a los resultados obtenidos del estudio diagnóstico sobre la actividad de recursos humanos de alta calificación que integran equipos de trabajo de proyectos de I+D en las Facultades de Ingeniería de la Universidad Nacional de Mar del Plata, la de la Universidad Nacional de Cuyo y la de la Universidad Nacional del Litoral, se puede concluir que:

De la jornada de trabajo semanal de los investigadores, en promedio la actividad de docencia les demanda el 33%, la de investigación el 39%, y la de gestión de proyectos de I+D el 13%. Esta última compete con su participación en la dirección del grupo de trabajo y se resta de las actividades centrales, para las cuales se encuentran fuertemente formados y con experiencia laboral. En este sentido, se puede concluir que la disminución de la demanda de la actividad de gestión de proyectos de I+D les permitiría contar con mayor tiempo que favorecería la continuidad en objetivos del proyecto y docencia.

El financiamiento al que acceden los investigadores para sus portfolios de proyectos proviene principalmente de organismos nacionales y de la propia universidad sede del grupo de investigación. Dentro de este grupo, la participación de fondos de origen internacional es comparativamente menor. Los grupos de investigación canalizan sus esfuerzos de formulación y gestión de proyectos de I+D en las agencias nacionales y la propia universidad. La baja participación relativa de fondos internacionales podría justificarse en los procesos adicionales tanto en la formulación de las solicitudes como en la gestión de recursos que de alguna manera desalienta a los grupos al considerar la inversión de tiempo adicional al 13% promedio



que ya invierten para su logro.

Por último, está claro y no existen dudas que es imprescindible la realización de las actividades identificadas como de gestión de proyectos de I+D. La asignación de la dirección a los investigadores de mejor calificación dentro del equipo de trabajo tanto para que el proyecto cuente con mejores posibilidades de obtener fondos como para su gestión plantea el problema de ocupar recursos de alta calificación en tareas que no agregan valor a los objetivos de los proyectos de I+D. Por otro lado, el esfuerzo que les demanda a los investigadores el acceso a fuentes de financiamiento de origen internacional, limita su postulación, ya que éstas requieren en general, una mayor carga de trabajo tanto para su formulación como la gestión del proyecto.

El diseño de equipos específicos de formulación y gestión de proyectos de I+D dentro de las organizaciones que atiendan estas responsabilidades permitiría liberar a los investigadores de estas funciones sin valor para sus proyectos, acceder a fuentes de financiamiento internacionales de I+D, generar un mayor flujo de fondos para las instituciones y acceder a proyectos internacionales de mayor complejidad por la cantidad de fuentes de financiamiento y centros de investigación participantes.

## Referencias

- Menéndez, L. y Castro, L. “Análisis de Ciencia e Innovación en España”. Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). (2010). Instituto de Políticas y Bienes Públicos (IPP-CCHS)..
- National Science Board. “Science and Engineering Indicators”. (2016). Arlington, VA: National Science Foundation (NSB-2016-1). <http://datos.bancomundial.org/tema/ciencia-y-tecnologia>. Recuperado 20/09/2013
- “Indicadores de Ciencia y Tecnología Argentina”. (2011).. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. República Argentina. ISSN 2344-908X.
- Alessandro Prudêncio Lukosevicius, Carlos Alberto Pereira Soares, Marcirio Silveira Chaves. “Análise de conteúdo em gerenciamento de projetos: proposta de um framework metodológico”. Iberoamerican Journal of Project Management (IjoPM). ISSN 2346-9161. Vol.7, No2. Pp. 29-52. 2016.
- Cassanelli, A.N., Benavidez, K.N. “Equipo de Proyectos de I+D, Asignación de Trabajo sin Valor a Recursos Humanos de Alta Calificación”. Iberoamerican Journal of Project Management (IjoPM). ISSN 2346-9161. Vol.5, No2. Pp. 144-158. 2014.
- Universidad Nacional Mar del Plata. Proyecto de investigación “Estudio sistemático de la gestión de proyectos de I+D en el ámbito de las universidades”. 15/G478-ING484/17. 2017.
- Guiridlian Guarino, M.C. “Sector de I+D, estructuras de organización, competencias del gestor de proyectos y del investigador principal”. Tesis de Maestría. Ing. María Clara Guiridlian Guarino. Carrera de Maestría en Administración de Negocios (MBA). Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Universidad Nacional de Mar del Plata. Argentina. 2016.
- Giménez, L.G. (2008). “Modelo de gestión de calidad en proyectos de investigación y desarrollo en el ámbito de la Universidad Tecnológica Nacional acorde a la norma internacional ISO 10006: 20031”. Revista da Avaliação da Educação Superior, vol. 13, núm. 1..
- Villamizar, L., Contreras, W., Sánchez Delgado, M. (2013) “Modelo de investigación en gestión de pro-



- yectos para la investigación en ingeniería”. EAN, No. 74, Pp. 54-71, Bogotá..
- Kerzner, H. (2001), “Strategic planning for project management using a project management maturity model”, John Wiley & Sons, Inc..
- Rodney Turner, J. (2009), “The Handbook of Project-Based Management, Leading Strategic Change in Organizations”. Third Edition. The McGraw-Hill..
- Kerzner, H. (2011), “Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling”, 10th Edition. John Wiley & Sons, Inc..
- Cassanelli, A. N., Fernández Sánchez, G., Guiridlian, M. C. (2016), “Principal Researcher vs. R&D Project Manager: Who should drive R&D?” R&D Management. ISSN: 1467-9310. DOI: 10.1111/radm.12213..
- Cassanelli, A.N., Benavidez, K.N. “Gestión de Proyectos, Madurez en Equipos de I+D en la Universidad Nacional de Mar Del Plata”. Iberoamerican Journal of Project Management (IJoPM). ISSN 2346-9161. Vol.4, N°2. Pp. 53-67. 2013.
- Cassanelli, A.N. (2012). “Proyectos de I+D, Aplicación de Metodologías de Gestión de Proyectos”. Iberoamerican Journal of Project Management (IJoPM). ISSN 2346-9161. Vol.3, N°2. Pp. 01-13..
- Cassanelli, A.N., Lombera, G. A., Malizia, A., Iglesias L. (2011), “Proyectos de I+D+i, oficinas de intermediación entre el sector productivo y el de ciencia y tecnología de Argentina”. Iberoamerican Journal of Project Management (IJoPM). ISSN 2346-9161. Vol.2, No2. Pp.01-11..
- Yin R. K. (2015), “Estudio de Caso-: Planejamento e Métodos”, Bookman editor.,
- Roesch S. M. A. (2005), “Projetos de estágio e de pesquisa em administração: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de caso”, Editora Atlas SA, 2005.
- Gagnon Y.C. (2010), “The Case Study as Research Method: A Practical Handbook”, Presses de l’Université du Québec.
- Cassanelli, A. N. (2017), Cantú, A., Moreno J., Rossetti, G., Arcusin, L., De Greef, M. “Instrument Design to Diagnose R&D Project Management Activities at Universities”. Iberoamerican Journal of Project Management (IJoPM). ISSN 2346-9161. Vol.8, No.2, A.E.C., pp.20-30.
- Ynoub, Roxana. (2014). Cuestión de Método. Apuntes para una metodología crítica. Cengage Learning, México.
- Pulido, A., Pérez, J. (2003). Propuesta metodológica para la evaluación de la calidad docente e investigadora: Planteamiento y experimentación. Universidad Futuro, N°8, junio.
- Aguilar, N., Magaña D., Surdez, E. (2011) Satisfacción laboral en profesores investigadores universitarios. 11° Congreso Internacional: Retos y Expectativas de la Universidad, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México.
- Codner, D.; Kirchuk, E.; Benedetti, G.; Aguiar, D.; Del Bello, M.; Barandiarán, S. (2005). Evaluando el impacto de los instrumentos de promoción científica: problemas metodológicos y estrategias empíricas. IV Jornadas de Sociología de la UNLP, 23 al 25 de noviembre de 2005, La Plata, Argentina
- Bauer, W., Bleck-Neuhaus, J., Dombois, R. (2010). Desarrollo de proyectos de investigación. Universidad de Bremen, Servicio Alemán de Intercambio Académico (DAAD).

