

Influencia del programa para la investigación biomédica (Pro.In.Bio.) en la producción científica de sus egresados

EJE TEMÁTICO: POSGRADOS Y EDUCACIÓN PERMANENTE

Adriana FERNÁNDEZ-ALVAREZ¹

Verónica FILARDO²

Matías MUÑOZ³

Rodrigo ZARAGOZA

1 Departamento de Educación Médica - Facultad de Medicina - UDELAR, Uruguay, afernan@fmed.edu.uy

2 Departamento de Sociología - Facultad de Ciencias Sociales - UDELAR, Uruguay

3 Departamento de Métodos Cuantitativos - Facultad de Medicina - UDELAR, Uruguay

RESUMEN

El Programa para la Investigación Biomédica (Pro.In.Bio.) titula Magísteres/Doctores en Ciencias Médicas. Aunque considerado válido para promover la formación científico-académica de docentes universitarios, su impacto no estaba evaluado sistemáticamente. Desde un marco teórico-conceptual que enlaza la formación de posgrado, la formación docente y la profesión académica se abordó como objetivo identificar si los titulados del Pro.In.Bio. contribuyen destacadamente a la producción científica y evaluar el impacto del programa en la generación de conocimiento original en biomedicina, la formación de investigadores y la integración de equipos de investigación por parte de sus egresados. Se realizó una evaluación *ex post* cuali-cuantitativa de diseño cuasi-experimental comparando los egresados entre 2000-2010 y un grupo control (postulantes sin avances en el período) con similar perfil de sexo, edad, cohorte, trayectoria educativa, origen geográfico y trayectoria educativa/laboral materna/paterna. La similitud de ambos grupos otorgó robustez al análisis. Se comparó la producción científica de ambos grupos durante distintos momentos: pre-

postulación, desarrollo del posgrado, egreso y 3 años post-egreso. Se triangularon resultados obtenidos por múltiples técnicas de relevamiento de datos (desde fuentes primarias y secundarias) tales como: análisis documental; censo de egresados y encuesta al grupo control (autoadministrados) y análisis de *curriculum vitae*; análisis de producción científica en bases bibliográficas; análisis de los temas de las publicaciones científicas y tesis defendidas. Se indagó la percepción de los egresados sobre cómo la formación Pro.In.Bio. influyó en su producción científica. Se evidenció que los egresados del Pro.In.Bio. producen conocimiento original biomédico de primer nivel, participan de la generación de equipos de investigación y en la formación de investigadores como tutores de tesis en proporciones mayores que el grupo control ($p < 0,05$). Los egresados presentan más trabajos en congresos, participan más en proyectos de investigación científica financiados y publican en revistas indexadas en mayor proporción, con mayor visibilidad y número de colaboraciones ($p < 0,05$). También se postulan y son aceptados en el SNI en mayor proporción ($p < 0,05$) e

integran más grupos autoidentificados en CSIC. El análisis temporal por períodos sugiere la influencia del posgrado en dichas diferencias. Los aportes originales de los egresados versan sobre ciencias de la vida y de la salud con integración básico-clínica del conocimiento biomédico lo cual constituye uno de los objetivos del Pro.In.Bio. El 87,1% de los egresados perciben como alta y moderadamente positiva la influencia del

Pro.In.Bio. en su producción científica, y destacando el aumento en su ritmo de publicación, la formación para la investigación y el aumento del nivel de sus publicaciones. Estas evidencias aportan insumos para redimensionar prospectivamente Pro.In.Bio. y señalan su eficacia para formar investigadores, fomentar la integración básico-clínica y optimizar la formación científico-académica de los docentes universitarios.

Palabras clave: Posgrados; Producción científica; Pro.In.Bio.

1. INTRODUCCIÓN

La producción científica de los académicos, su formación integral y su calificación a través de titulaciones de Magíster y/o Doctorado constituyen criterios de calidad en procesos de acreditación y “rankings” universitarios. En consonancia, alcanzar elevados niveles de publicación de calidad en medios de alto impacto y poseer titulaciones de cuarto nivel educativo son considerados como requisitos para ejercer cargos docentes universitarios a nivel mundial cada vez con más frecuencia (Cyranosky, *et al.* 2011).

El Programa de Maestrías y Doctorados en Ciencias Médicas (Pro.In.Bio.) de la Facultad de Medicina de la Universidad de la República (UDELAR) está abierto a universitarios de todas las áreas para desarrollar investigación en Ciencias Médicas y aporta un marco para la realización de proyectos de investigación científica que sean de interés para dicha institución. Este programa se ha considerado desde su origen como un instrumento válido para impulsar el desarrollo de la investigación científica en biomedicina aunque esto no se había analizado sistemáticamente. Es en este sentido, que en el presente trabajo, se aportarán evidencias acerca de la influencia que el Pro.In.Bio. ha tenido en la producción científica de sus egresados.

2. PROBLEMÁTICA PROPUESTA Y CONTEXTO

El área ciencias de la salud de la Universidad de la República posee la plantilla docente más numerosa entre las áreas del conocimiento de la UDELAR y es la que proporcionalmente tiene menos docentes con titulación de maestría y doctorado. En dicha área se detecta un amplio predominio de las especializaciones médicas de evidente perfil profesional por sobre otras titulaciones de posgrado de perfil predominantemente académico (UDELAR, 2009). Sólo un 25% de los docentes universitarios del área trabajan exclusivamente en la institución (UDELAR, 2009), lo cual dificulta las tareas de investigación científica por requerir estas de una alta dedicación horaria.

El Pro.In.Bio., como programa de posgrado académico, otorga títulos de Magíster y Doctorado en Ciencias Médicas expedidos por la Escuela de Graduados de la Facultad de Medicina. Los objetivos fundacionales del programa están claramente explicitados en el párrafo inicial de su primer reglamento enmarcado en la Escuela de Graduados: *“El Programa de Maestrías y Doctorados en Ciencias Médicas de la Facultad de Medicina busca mejorar la formación científica de los médicos, capacitar médicos en etapas tempranas de sus carreras para desarrollar investigación médica original y de primer nivel, mejorar el intercambio científico-técnico y fortalecer las interacciones entre los sectores clínicos y básicos de la Facultad de Medicina a la vez de aportar un marco adecuado para el desarrollo de proyectos científicos en el área de la medicina que surgiendo de diferentes formaciones universitarias sean considerados de interés para nuestra Casa de Estudios.”* (UDELAR, 2004).

Si bien al momento de su creación el programa estaba dirigido específicamente a médicos posteriormente se incorporó la posibilidad de inserción de graduados con diferentes formaciones que desearan especializarse en Ciencias Médicas y desarrollar proyectos científicos en dicha área. Esto convirtió al Pro.In.Bio. en un programa de posgrados académicos para universitarios no sólo del área salud y sino también para aquellos provenientes de otras áreas del conocimiento.

La creación del Pro.In.Bio. fue impulsada bajo el supuesto de que optimizar la enseñanza en los posgrados y fomentar la vinculación de los posgraduados a la carrera docente redundaría no solamente en una mejora de la enseñanza de grado y posgrado sino también en un aumento de la producción científica en la institución (Bernasconi, 2010) y que a más largo

plazo podría impactar en el sistema de salud. En referencia a este punto, en un número de la revista *The Lancet* publicado en el año de la fundación del programa se decía sobre el Pro.In.Bio.: *“The result expected is that within 10 years a group of professors with clinical interests and strong scientific training will exist. This end result will translate into professor with better scientific backgrounds, which in turn should translate into better health care for the country.”* (Suárez y Velluti, 2000).

Tal como lo muestra material de divulgación de la época, existían expectativas institucionales de que la producción científica de los egresados del Pro.In.Bio. incluiría no solamente la creación de conocimiento biomédico original y su comunicación en publicaciones (lo que no sería poco) sino también la formación de investigadores y la consolidación de equipos de investigación en ciencias médicas (Martínez, 1999).

3. OBJETIVO GENERAL

El objetivo de este trabajo fue valorar la influencia del Pro.In.Bio. sobre la producción y aportes científicos de los magísteres y doctores egresados del programa, identificando si dichos egresados contribuyen destacadamente en la generación de conocimiento original en biomedicina, si intervienen en la formación de investigadores y si dirigen y/o son integrantes de equipos de investigación. El problema se abordó multidisciplinariamente desde un marco teórico conceptual que intercepta tres temáticas fundamentales en enseñanza universitaria: la formación de posgrado (Rama, 2006), la formación docente (Hays, 2007; Claverie, 2009) y la profesión académica (García de Fanelli, 2009a; 2009b).

4. METODOLOGÍA

Se realizó una evaluación *expost* cuali-cuantitativa de diseño cuasi-experimental. Se demarcaron dos grupos: uno integrado por la totalidad de los egresados del Pro.In.Bio. del período delimitado entre los años 2000 - 2010 inclusive ($n = 31$) y un grupo control integrado por postulantes al programa ($n=31$) que durante el mismo período no lograron avances ni en los cursos ni en su proyecto (cero créditos). Ambos grupos poseían similar perfil en cuanto a sexo, edad, cohorte, trayectoria educativa preuniversitaria y universitaria, origen geográfico y trayectoria educativa/laboral materna y paterna. La similitud de ambos grupos en los aspectos mencionados otorgó robustez al análisis.

Se triangularon resultados obtenidos a partir del relevamiento de datos tanto desde fuentes primarias como secundarias y por múltiples técnicas (Bericat, 1998; D'Onofrio y Gelfman, 2010), tales como: análisis documental; entrevistas semiestructuradas a informantes calificados (autoridades y fundadores del programa); aplicación de un formulario de censo de egresados y una encuesta al grupo control (que incluían los mismos núcleos de preguntas y que fueron autoadministrados *online* en EVA-fmed y *off line* respectivamente), análisis de los *curriculum vitae* de los integrantes de ambos grupos; análisis de la producción científica registrada en bases bibliográficas; análisis de los temas de las publicaciones científicas y tesis defendidas.

Se comparó la producción científica de ambos grupos en distintos momentos (y/o en los períodos delimitados por estos) a saber: pre-postulación, desarrollo del posgrado, egreso y 3 años post-egreso y para ciertas variables como el desarrollo de tutorías la comparación se realizó en el momento del trabajo de campo. A partir de estos puntos de corte se analizó la evolución temporal de las diferentes variables consideradas.

Dentro de la dimensión producción científica las variables consideradas fueron: participación en congresos con presentación de trabajos, participación en proyectos de investigación científica financiados, cantidad total de publicaciones científicas, cantidad de trabajos científicos en publicaciones indexadas, actividad científica registrada en la base Scopus (incluyendo número de coautores e índice h), tutorías de fin de carrera, maestría y de doctorado, postulación e integración/categorización en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), participación de los egresados del Pro.In.Bio. en grupos de investigación autoidentificados en la Comisión Sectorial de Investigación Científica de la UDELAR (CSIC) y áreas temáticas de la producción científica de los egresados del Pro.In.Bio. Los test estadísticos aplicados se explicitan junto a cada resultado y el nivel de significación estadística se estableció en $p < 0,05$. Se indagó además la percepción de los egresados sobre cómo la formación en el Pro.In.Bio. influyó en su producción científica.

5. RESULTADOS

Entre el año 2000 y el año 2010 habían egresado del programa 31 posgraduados de los cuales 18 eran magísteres y 13 doctorados de un total de 222 postulantes aceptados, lo cual indica una baja tasa de egreso. La media de la edad de los posgraduados en el momento de la titulación era de 39,9 años \pm 5,63 (datos expresados como $\mu \pm DS$). La duración promedio de los estudios de posgrado durante este período fue de 5,65 años \pm 1,82; con una media de 5,33 años \pm 1,91 para los estudios de maestría y de 6,08 años \pm 1,66 para los estudios de doctorado (datos expresados como $\mu \pm DS$).

5.1. La población estudiada: caracterización del grupo egresados y del grupo control

Como se ha mencionado en el ítem de metodología, el grupo de egresados está integrado por la totalidad de los titulados del Pro.In.Bio. hasta 2010 inclusive y el grupo control por postulantes al programa que no han logrado ningún avance a la misma fecha. En el momento del desarrollo del trabajo de campo no existen diferencias significativas entre ambos grupos en la distribución de frecuencia por sexo de sus integrantes (egresados: 15 mujeres y 16 hombres; control: 18 mujeres y 13 hombres; $p > 0,05$; χ^2 test) y tampoco con respecto a la edad de sus integrantes (egresados: 45,6 años \pm 5,19; control: 45,9 \pm 6,09; $\mu \pm DS$; $p > 0,05$; t -student test).

Las distribuciones en cuanto a años/generaciones de postulación de cada grupo al Pro.In.Bio. no son significativamente diferentes ($p > 0,05$; χ^2 test) y tampoco las edades de postulación (egresados: 34,3 años \pm 5,72; control: 35,9 \pm 5,82; $\mu \pm DS$; $p > 0,05$; t -student test). Llama la atención la avanzada edad de postulación que probablemente se relaciona con que los integrantes de ambos grupos ya poseen titulaciones de posgrado. En cuanto a poseer dichas titulaciones al postular ambos grupos no son significativamente diferentes (egresados: 42%; control: 61%; $p > 0,05$; χ^2 test).

Tampoco existieron diferencias significativas entre los grupos en cuanto a su origen geográfico, a las características de su educación preuniversitaria, al máximo nivel educativo materno y paterno alcanzado y a la ocupación laboral materna y paterna desempeñadas ($p > 0,05$; χ^2 test).

En referencia a eventos de la trayectoria vital, tales como el estado conyugal o el tener al menos un hijo, no se detectaron diferencias entre ambos grupos al postular al programa, ni al egreso (real o ficto) y tampoco al momento del trabajo de campo ($p > 0,05$; χ^2 test). Por último, tampoco existió diferencia entre ambos grupos en cuanto al aporte que hacen sus integrantes al

sustento económico de su núcleo familiar al momento de la postulación (egresados: 58,8%; control 61,0%; ($p > 0,05$; χ^2 test).

Todos estos hechos muestran la gran similitud entre ambos grupos, lo que los hace comparables y otorga mayor robustez al análisis en los ítems que se exponen a continuación.

5.2. Los egresados del Pro.In.Bio. producen conocimiento original biomédico de primer nivel e intervienen en la formación de investigadores en mayor proporción que el grupo control

Al momento del trabajo de campo el grupo de los egresados del programa han participado en una cantidad significativamente mayor de congresos con presentación de trabajos que el grupo control (502 y 304 respectivamente; $p < 0,01$; Mann-Whitney test). También participaron en un número significativamente mayor de proyectos de investigación científica financiados (194 y 36 respectivamente; $p < 0,01$; Mann-Whitney test) y además han publicado en mayor proporción que los integrantes del grupo control en publicaciones indexadas (343 y 238 respectivamente; $p < 0,01$; Mann-Whitney test). Analizando la correlación entre la evolución temporal de las variables mencionadas y los períodos vinculados al desarrollo y titulación del posgrado, se detectó que la participación en proyectos financiados siempre fue mayor en los egresados que en los controles más allá del desarrollo del posgrado. Por el contrario la participación en congresos con presentación de trabajos fue decayendo en el grupo control desde el momento de la postulación mientras que se mantuvo elevada en el grupo de los egresados a lo largo de todos los períodos. En referencia a la evolución de la cantidad de publicaciones esta aumentó significativamente en los egresados durante el desarrollo del posgrado ($p < 0,001$; Wilcoxon test) y dicho aumento se mantuvo posteriormente (tanto en publicaciones totales como indexadas); mientras que los integrantes del grupo control permanecieron con un menor ritmo de publicación desde su postulación al programa. La evolución temporal del ritmo de publicación para los egresados señalaría la influencia del desarrollo del posgrado en dicho incremento.

Las publicaciones de los egresados tuvieron más visibilidad en la base de datos *Scopus*, 100% de los egresados y 58% de los controles están incluidos en ella ($p < 0,001$) detectándose asociación positiva entre ser egresado del programa y estar registrado en *Scopus* (coeficiente Φ 0,515 $p < 0,001$). A partir de los datos obtenidos en *Scopus*, sobre aquellos individuos que se encontraban registrados en la base, se detectaron diferencias significativas entre los integrantes del grupo control y del grupo egresados. Los egresados del Pro.In.Bio. registraron en *Scopus* mayor cantidad de trabajos ($p < 0,001$; Mann-Whitney test), mayor cantidad de co-autores ($p < 0,05$; Mann-Whitney test) e índices h de mayor magnitud que los integrantes del grupo control (medianas 4 y 2 respectivamente; $p < 0,01$; Mann-Whitney test). Estos datos posicionan a los egresados como investigadores con mayor grado de consolidación que a los integrantes del grupo control.

En el cuestionario autoadministrado aplicado se interrogó a los integrantes de ambos grupos acerca de su actuación como tutores de tesis de fin de carrera, de maestría y/o de doctorado. El 80,6% de los egresados han desarrollado algún tipo de tutoría mientras que en los integrantes del grupo control el porcentaje alcanza 45,2%. En el grupo de los egresados, además de desarrollar más tutorías, predomina la dirección de tutorías de maestría y/o doctorados y en el grupo control la dirección de tesis de finalización de carrera ($p < 0,001$; χ^2 test). Se detectó además asociación entre pertenecer a cada grupo y este comportamiento (V de Cramer 0,509 $p < 0,001$). Los egresados entonces participan significativamente más en la formación de investigadores desarrollando tutorías académicas de maestría y doctorado orientadas a la formación de investigadores

5.3. La dedicación horaria destinada a la investigación científica, la categorización en el SNI y la

integración de grupos de investigación autoidentificados de CSIC.

Los egresados del Pro.In.Bio. manifiestan que dedican promedialmente una cuarta parte de su carga horaria laboral anual al desarrollo de tareas de investigación científica, porcentaje que se considera elevado dado que en el total de la carga horaria laboral anual se incluyen también las actividades de práctica profesional no académica. El grupo control dedica una décima parte de su tiempo laboral anual a tareas de investigación.

Los magísteres y doctores del programa se postulan y son aceptados/categorizados en el SNI en mayor proporción que el grupo control. El 51,6% de los egresados de Pro.In.Bio. integra el SNI al momento de aplicarse el cuestionario mientras que solamente un 9,7% de los integrantes del grupo control están incorporados al sistema ($p < 0,001$ estadístico exacto de Fisher test) existiendo asociación positiva entre pertenecer al grupo egresados e integrar el SNI (coeficiente Φ 0,455 $p < 0,001$). El análisis temporal por períodos sugiere la influencia del posgrado en dichas diferencias. También es significativamente mayor la proporción de postulantes al SNI en el grupo de egresados (61,3%) que en el grupo control (22,6%) ($p < 0,01$ estadístico exacto de Fisher test). Concordantemente dentro del total de postulados de cada grupo los egresados fueron incorporados al SNI en mayor proporción que los integrantes del grupo control diferencia que es significativa ($p < 0,05$ estadístico exacto de Fisher test), existiendo además asociación positiva entre ser un postulante egresado del Pro.In.Bio. e ingresar al sistema (coeficiente Φ 0,414; $p < 0,05$).

Por otra parte el 65% de los egresados forman parte de grupos de investigación autoidentificados en el marco de la CSIC y 40% de estos participan en más de un proyecto. El 35 % de los egresados del programa son directores responsables de grupo.

5.4. Áreas temáticas de la producción científica de los egresados y su percepción sobre la influencia que el Pro.In.Bio. tuvo en dicha producción científica

Tanto al analizar los temas de las tesis de los egresados del programa, como las palabras claves de sus trabajos científicos en revistas indexadas y/o el área de conocimiento en que se incluyen las revistas registradas en Scopus que publican sus trabajos se detecta que sus aportes originales versan sobre ciencias de la vida y ciencias de la salud con integración básico-clínica del conocimiento biomédico lo cual constituye uno de los objetivos del Pro.In.Bio.

Algo similar ocurre con respecto a las áreas del conocimiento en las que investigan los grupos autoidentificados de CSIC integrados por dichos egresados, el 87% de los grupos lo hace en el área salud repartiéndose el resto entre el área tecnológica y la interdisciplina. Esto coincide con los temas en que desarrollaron sus tesis y sus publicaciones donde se realiza la integración básico-clínica del conocimiento biomédico.

La "formación en investigación" fue mencionada por los egresados del programa como el principal motivo de postulación al posgrado (48,4%) y también como la expectativa más alcanzada en el mismo (35,5%). Asimismo fue la categoría más mencionada dentro de las ventajas de la influencia del Pro.In.Bio. en su formación (64,5%). En cuanto a la percepción acerca de la influencia que la formación en el Pro.In.Bio. tuvo en su producción científica, el 87,1% de los egresados consideran que dicha influencia fue entre alta y moderadamente positiva. Dentro de las categorías de justificación a estas respuestas de influencia del programa en la actividad científica las que alcanzaron mayor porcentaje de respuestas fueron: "aumento en el ritmo de publicación" (48,4%), "formación para la investigación" (38,7%) y "aumento del nivel y exigencia de publicación" (35,5%).

6. CONCLUSIONES Y CONTRIBUCIONES

Según el Informe de educación superior en Iberoamérica (CINDA/Universia, 2011) cerca de la mitad de los investigadores activos se concentran en las universidades lo que permite desarrollar proyectos, formar recursos humanos, lograr producción científica y mejorar la infraestructura que se comparte con las necesidades docentes. Así la investigación se posiciona como una actividad central del docente universitario. En particular la formación de recursos humanos para la investigación le brinda a las instituciones universitarias el doble beneficio de engrosar su academia con docentes poseedores de máximos niveles de calificación y de aumentar la productividad científica que será considerada al momento de evaluar el prestigio de las universidades (Bernasconi, 2010). El Pro.In.Bio. ha aportado a la facultad de medicina en ambos sentidos.

Las evidencias recogidas señalan la eficacia del Pro.In.Bio. como instrumento válido para la formación de posgrado de calidad, la formación de investigadores de primer nivel en biomedicina y para fomentar la integración básico-clínica del conocimiento. El Pro.In.Bio. también ha sido exitoso en mantener a sus egresados vinculados al programa desde el papel de tutores y de esta manera obtener como retorno una mejora en la formación científico académica de los docentes universitarios. Los objetivos fundacionales del programa en cuanto al fomento del desarrollo de la investigación biomédica y la formación de investigadores se cumplen cabalmente.

A su vez este trabajo permitió detectar debilidades/dificultades en el programa, entre ellas: su baja tasa de egreso, la extensa duración de sus maestrías, la edad avanzada a la que postulan sus estudiantes que dificulta la alta dedicación y la posibilidad de obtención de becas de posgrado (ya que la media de la edad de postulación es mayor al límite para postular a becas de posgrado a nivel internacional). Este hecho preocupa también a los informantes calificados entrevistados.

Estas evidencias aportan insumos para redimensionar prospectivamente al Pro.InBio. De hecho parte de ellos se han utilizado en el informe para planificar el fortalecimiento y reposicionamiento del programa (redactado por una comisión *ad hoc creada* a tal fin y han sido considerados para la construcción de un nuevo reglamento y de un borrador de plan estratégico para mejorar la estructura, funcionamiento y gestión del programa que fue aprobado por el consejo de la Facultad de Medicina.

En otro sentido a partir del desarrollo de esta investigación han surgido externalidades como la creación en EVA de un espacio para gestionar información del programa donde, además de desarrollarse el formulario censal, se centralizaron los CV, tesis y publicaciones de los egresados. Este espacio se utilizará, con las adaptaciones que correspondan, por y para la coordinación académico-administrativa del programa. Además desde el punto de vista metodológico se ha testeado un protocolo de evaluación de un programa de posgrado utilizando en forma complementaria y novedosa variadas fuentes primarias y secundarias (CV, censo, bases institucionales) que podría adecuarse para realizar la evaluación de otros posgrados de la UDELAR.

AGRADECIMIENTOS

El desarrollo de este trabajo contó con la financiación de fondos de la Comisión Sectorial de Enseñanza obtenidos a través de la convocatoria PIMCEU ejecutada entre 2014 y 2015. Los resultados aquí presentados forman parte de la tesis de Maestría en Enseñanza Universitaria (Programa de Especialización y Maestría en Enseñanza Universitaria del Área Social y de la Comisión Sectorial de Enseñanza de la UDELAR) de la Dra. Adriana Fernández Alvarez, MD.PhD.

BIBLIOGRAFÍA

- Bericat, E. (1998). *La integración de los métodos cuantitativo y cualitativo en la investigación social: Significado y medida*. Barcelona: Ariel.
- Bernasconi, A. (2010). La apoteosis del investigador y la institucionalización de la profesión académica en Chile. (C. Naval, Ed.) *ESE Estudios Sobre Educación*, 19, 139 - 163.
- CINDA (Centro Interuniversitario de Desarrollo); Universia. (2011). *Educación Superior en Iberoamérica - Informe 2011*. Santiago de Chile: RIL® editores.
- Claverie, J. (2009). Marco institucional e innovaciones en la carrera docente. En CEDES, & A. García de Fanelli (Ed.), *Profesión académica en la Argentina: Carrera e incentivos a los docentes en las Universidades Nacionales* (1a ed., págs. 32 - 60). Buenos Aires: CEDES.
- Cyranoski, D., Gilbert, N., Ledford, H., Nayar, A., & Yahia, M. (2011). Education: The PhD factory. *Nature*, 472(7343), 276 - 279.
- D'Onofrio, M. G., & Gelfman, J. (2010). Aspectos metodológicos de la evaluación de resultados e impactos de programas de formación de científicos y tecnólogos en los países iberoamericanos: dimensiones de análisis y fuentes de información. En Eudeba, & L. Luchilo (Ed.), *Formación de posgrado en América Latina: Políticas de apoyo, resultados e impactos* (1 ed., págs. 217 - 254). Buenos Aires: Eudeba.
- Fernández Lamarra, N. (2012). La profesión académica en América Latina. Situación y perspectivas. En N. Fernández Lamarra, & M. Marquina (Edits.), *El futuro de la profesión académica: desafíos para los países emergentes* (págs. 61 - 80). Buenos Aires: Universidad Nacional de Tres de Febrero.
- García de Fanelli, A. (2009a). La docencia universitaria como profesión y su estructura ocupacional y de incentivos. En CEDES, & A. García de Fanelli (Ed.), *Profesión académica en la Argentina: Carrera e incentivos a los docentes en las Universidades Nacionales* (1a ed., págs. 13 - 31). Buenos Aires: CEDES.
- García de Fanelli, A. (2009b). Estructura de la profesión académica. En CEDES, & A. García de Fanelli (Ed.), *Profesión académica en la Argentina: Carrera e incentivos a los docentes en las Universidades Nacionales* (1a ed., págs. 61 - 86). Buenos Aires: CEDES.
- Hays, R. (2007). Developing as a health professional educator: pathways and choices. *The Clinical Teacher*, 4(1), 46 - 50.
- Luchilo, L. (2010). Programas de apoyo a la formación de posgrado en América Latina: tendencias y problemas. En Eudeba (Universidad de Buenos Aires), & L. Luchilo (Ed.), *Formación de posgrado en América Latina: políticas de apoyo, resultados e impactos* (1 ed., págs. 13 - 32). Buenos Aires: Eudeba.
- Martínez, A. (1999). La Fundación Manuel Pérez llama a aspirantes para maestría y doctorado: Programa de Investigación Biomédica. *Noticias del SMU*, 102, 34.
- Rama, C. (2006). Los postgrados en América Latina en la sociedad del saber. En IESALC, *Informe sobre la educación superior en América Latina y el Caribe 2000 - 2005: La metamorfosis de la educación superior* (1a ed., págs. 43 - 55). Caracas: IESALC.
- Suárez, H., & Velluti, R. A. (2000). Research resurgence in Uruguay. *The Lancet*, 356, s53.
- UDELAR (Universidad de la República). (2004). *Reglamento de la Escuela de Graduados de la Facultad de Medicina*. Recuperado el 18 de octubre de 2012, de Sindicato Médico del Uruguay: <http://www.smu.org.uy/elsmu/comisiones/cau/reglamento-eg.pdf>
- UDELAR (Universidad de la República). (2005) *PLEDUR: Plan Estratégico de Desarrollo de la Universidad de la República*. Montevideo: UDELAR.
- UDELAR (Universidad de la República). (2009). *Censo Web de Funcionarios Año 2009: III Censo de Docentes*. Recuperado el 18 de octubre de 2012, de Dirección General de Planeamiento: http://planeamiento.udelar.edu.uy/files/2013/10/1.Informe-Docente-2009_WEB.pdf