

La eficiencia en la graduación de programas doctorales  
en ciencias duras y en ciencias blandas.<sup>1 2</sup>

Catalina Wainerman e Iván Matovich

Escuela de Educación, Universidad de San Andrés

[cwainerm@udesa.edu.ar](mailto:cwainerm@udesa.edu.ar)

[imatovich@udesa.edu.ar](mailto:imatovich@udesa.edu.ar)

Resumen

En el marco de la “sociedad del conocimiento” y de una fuerte presión hacia la rendición de cuentas (*accountability*), numerosas investigaciones han constatado que el crecimiento abrupto de la oferta y la matrícula en los programas de doctorado ocurrido en Occidente a partir de la década de 1990 no fue acompañado por un aumento proporcional en el egreso de doctores. Más allá de otras consecuencias (para el desarrollo productivo, la economía, las personas mismas), esto alude a un problema de eficiencia de los programas, es decir, de frecuencia de graduación/deserción y de tiempo hasta la graduación. Hay, además, un consenso bastante extendido respecto de la existencia de diferencias en este sentido entre campos disciplinares, lo que originó numerosos estudios para detectar factores explicativos con vistas a su mejoramiento.

Hemos constatado que en la Argentina no existen estadísticas válidas sobre la problemática, lo que impide el monitoreo de la eficiencia de los programas doctorales; la identificación de los factores que la amenazan y la búsqueda de su mejoramiento. Por ello llevamos a cabo un estudio comparado en la Argentina sobre 18 programas doctorales en Ciencias Naturales y Exactas y en Ciencias Sociales y Humanidades en términos de dos dimensiones: tasas de graduación y tiempo promedio a la graduación, por cohorte. Para ello diseñamos una matriz de registro estadístico de las trayectorias de los alumnos desde su inscripción hasta su graduación, y recogimos los datos de legajos y bases digitalizadas de cada programa.

Encontramos mejor eficiencia en Ciencias Exactas y Naturales que en Ciencias Sociales y Humanidades, con diferencias intradisciplinares. Esto originó reflexiones acerca de eventuales factores explicativos en torno a los modos de iniciación, las formas de interacción social, la

---

<sup>1</sup> Ponencia presentada en el V Congreso Nacional de Internacional de Estudios Comparados en Educación, organizado por la Sociedad Argentina de Estudio Comparados en Educación (SAECE), Buenos Aires, 24-26 de junio, 2015.

<sup>2</sup> Esta ponencia es un resultado parcial del programa “Formación de Investigadores” dirigido por Catalina Wainerman en la Escuela de Educación de la Universidad de San Andrés, que se propone estudiar la pedagogía de la investigación. Dicho programa incluye dos líneas de investigación principales: el estudio de la eficiencia de los programas de doctorado de diversos campos disciplinares en la Argentina y los factores asociados con las diferencias de grado de eficiencia y, por otra parte, el estudio de la pedagogía de la formación de investigadores (las prácticas pedagógicas y las estrategias didácticas puestas en juego). Esta ponencia pertenece a la primera de las dos líneas.

naturaleza del conocimiento y el acceso al financiamiento (Becher, 1989; Becher, 1993; Becher & Kogan, 1992).

Palabras clave: educación superior, programas doctorales, campos disciplinares, graduación/deserción.

## Introducción

Desde fines del siglo XX, la producción y la circulación del conocimiento han tomado un lugar preponderante en torno a la organización económica y social. En la actualidad, la producción de riqueza (capital) no sólo depende de la posesión de los factores originales de producción, tierra y trabajo, sino del conocimiento con el cual se emplean. Esta forma de organización en la que se vinculan estrechamente la economía y el conocimiento ha dado en denominarse “sociedad del conocimiento” (Castells, 1997; Cowen, 1996; Gibbons, 1994; Lyotard, 1994; entre otros).

Algunos de estos mismos autores también han remarcado que el crecimiento del peso relativo del conocimiento en la economía ha sido acompañado de una tendencia hacia la búsqueda de *performativity* (performatividad) y *accountability* (rendición de cuentas o resultados) (Lyotard, 1986; Gibbons, 1994; entre otros). Dichas tendencias han establecido (o reforzado) nuevos criterios productivos y de supervivencia, en los que la eficiencia y la capacidad de dar cuenta de los resultados marcan las reglas condicionantes para la existencia. Por lo tanto, si el conocimiento se ha tornado más que nunca un capital, ocurre que son aquellos más productivos y, capaces de dar y demostrar resultados, los que reciben los recursos que las instituciones tienen asignados para la investigación, es decir, para la producción de conocimiento.

Estas transformaciones no han demorado en trasladarse al sector educativo. Y es que a partir del aumento de la demanda por la producción de conocimiento, y por lo tanto, de la formación de investigadores, la universidad se define, en gran parte, como lugar de producción y transmisión de conocimiento de los investigadores y, como organización institucional en la que debe producirse un cambio que permita una adaptación a la “sociedad del conocimiento”. Y son los programas de posgrado justamente, y sobre todo los de doctorado, los que se vinculan más estrechamente con la producción y la transmisión de conocimiento.

Numerosos estudios constatan el crecimiento del nivel de posgrado en diversos contextos a nivel mundial. Por un lado, los reconocidos trabajos de Bowen & Rudenstine (1992), Ehrenberg et al. (2007; 2010) y Lovitts(2005, 2008)lo hacen para Estados Unidos; los de Jiranek(2010), Halse y Mowbray (2011) y Kiley (2009)para Australia; y el de De Miguel, Sarabia Heydrich & Amirah

(2004) para varios países de Europa. Por otra parte, en el ámbito latinoamericano, Rosas, Flores y Valarino (2006) describen dicha expansión para Venezuela; Jaramillo Salazar (2009) para Colombia; Alcántara, Malo y Fortes (2008) para Méjico; y Espinoza y González (2009) para Chile (Tuñón, 2012).

La Argentina no fue ajena a este proceso. Desde el punto de vista político e institucional, hay que remarcar la creación de la Secretaría de Políticas Universitarias (SPU) en 1993, dependiente del Ministerio de Educación de la Nación. Con ello, se pasa de un modelo de gestión puramente estatal de la educación superior a uno más empresarial, en línea con los ejes enunciados por los organismos internacionales.<sup>3</sup> De esta forma, se introduce una agenda política universitaria que “evidencia un fuerte énfasis en el desarrollo de los posgrados y en la evaluación de su calidad asociada a la creación de un sistema de información universitario (SIU) que posibilite optimizar su rendimiento y su eficiencia” (Wainerman & Tuñón, 2013: 172). Según Del Bello, dentro de este paquete son dignas de destacar las siguientes medidas:

“(i) un nuevo marco regulatorio de la actividad universitaria (ley 24521), integral para universidades estatales y privadas; (ii) la creación de un fondo (FOMECE) para cofinanciar proyectos y programas de las universidades nacionales en materia de reformas académicas e inversiones en equipamiento de laboratorios para la enseñanza de grado, bibliotecas y formación de posgrado del plantel docente; (iii) un programa de incentivos a la investigación científico/tecnológica universitaria; (iv) un sistema de evaluación y acreditación de la calidad, primero a través de la Comisión de Acreditación de Posgrados asociada al financiamiento FOMECE y más tarde mediante la constitución de la CONEAU; (v) intentos limitados y acotados de distribución presupuestaria entre las universidades con base en indicadores objetivos; (vi) autarquía económica financiera de las universidades estatales: descentralización de la política salarial a nivel de cada institución universitaria y manejo autárquico de los recursos propios y de los aportes estatales; (vii) creación de los Consejos de Planificación Universitaria Regional (CPRES), y (viii) desarrollo de un sistema de información universitario (SIU)” (2004: 41).

En el marco de estos cambios, en 1995 se sanciona la Ley de Educación Superior, que “tiene la particularidad de que, por primera vez, un cuerpo normativo contempla al sistema de educación superior en su conjunto” (Mundet, 1999: 52) con la intención de regular la reestructuración del sistema, en el que el nivel de posgrado es tratado con particular importancia.

---

<sup>3</sup>En la década de los noventa surgen diversas políticas que responden a dichas demandas sociales y al marco “performativo”, que tienen como una de sus consecuencias principales, la rápida expansión de los posgrados. Nos referimos a UNESCO, el Banco Mundial y la OCDE, quienes ubican a la educación superior en el centro de sus temas de debate (OCDE, 1997; UNESCO, 1998).

Producto de estas reformas y factores contextuales a nivel mundial, la oferta de posgrado crece abruptamente en la Argentina (145,9% entre 1994 y 2002, y 235,1% entre 2002 y 2007), para luego decrecer en el período 2007-2014 (9,1%) (ver Cuadro 1). También la oferta de los programas de doctorado crece en los períodos 1994-2002 y 2002-2007 (28,9% y 46,3%) y decrece entre 2007 y 2014 (-0,6%). Tanto los valores de crecimiento como los de decrecimiento son mucho menos abruptos que los de los programas de Especialización y Maestría, que son mayoritarios (ver Cuadro 1).

Cuadro 1. Argentina. Distribución de la oferta de posgrado por año según tipo de programa.  
En cifras absolutas y variaciones porcentuales.

Tipo de Programa	1994	2002	2007	2014	Variación porcentual 1994-2002	Variación porcentual 2002-2007	Variación porcentual 2007-2014
Especializaciones	301	896	1356	964	197,7%	350,5%	-4,6%
Maestrías	246	789	941	742	220,7%	282,5%	-18,8%
Doctorados	246	317	360	392	28,9%	46,3%	-0,6%
Total	793	1950	2657	2098	145,9%	235,1%	-9,1%

Fuentes: Fliguer y Dávila, 2010: 9, 10; SPU, 2015.

Pero, ¿qué ha ocurrido en relación a la eficiencia y la rendición de resultados? ¿Han respondido eficientemente los programas de posgrado, y especialmente los de doctorado, a estas demandas? Para responder a estas preguntas, llevamos a cabo una investigación en 18 programas de doctorado en la Argentina con el objeto de indagar su grado de eficiencia definido en términos de las dimensiones: tasas de graduación y tiempo a la graduación por cohortes. Estudiamos programas de las Ciencias Duras y de las Blandas con la intención de establecer una mirada comparada que nos abriera la puerta a producir conjeturas acerca de algunos factores asociados a diferencias en los grados de eficiencia. El objetivo último no es medir la eficiencia o la productividad en sí mismas sino aportar al mejoramiento del funcionamiento (o del rendimiento) de los programas doctorales y, al hacerlo, contribuir a la formación de investigadores.

#### Antecedentes

Estas preguntas son y han sido abordadas en el contexto estadounidense por estudios ya clásicos (Bowen & Rudenstine, 1992; Ehrenberg et al., 2010). Al mismo tiempo, diversos estudios llevados a cabo en el nivel de doctorado en Estados Unidos, Europa y Australia han encontrado una gran

diferencia de eficiencia a favor de las Ciencias Naturales y Exactas, sobre las Ciencias Sociales y las Humanidades (Bowen & Rudenstine, 1992; Del Bello, 2004; Ehrenberg et al., 2007; Gardner, 2009; Gardner, 2008; Golde, 2005; Tuñón, 2012; Wainerman & Tuñón, 2013). ¿Qué es lo que produce estas diferencias? ¿Es pertinente la clasificación de los programas según las disciplinas en las que se enmarcan? ¿Son estos factores diferenciales intrínsecos a los contenidos que se estudian o se asocian a otros elementos comprendidos dentro de los programas?

En términos de tasas de graduación, según Elgar (2003) en Canadá, sólo el 45% de los estudiantes de doctorado en artes y humanidades completa su programa, mientras que este porcentaje sube al 70% y al 60% en las ciencias de la vida y las ciencias (entendidas como “ciencias duras/básicas”, respectivamente (Zainal Abiddin & Ismail, 2011). Wright y Cochrane (2000) presentan un escenario similar para el Reino Unido, donde sostienen que el 51% de los doctorandos de artes y humanidades completa su programa, mientras lo hace el 64% para las ciencias (también entendidas como ciencias duras/básicas) (Zainal Abiddin & Ismail, 2011). Para el caso estadounidense, Lovitts (2000) afirma que en el campo de las humanidades, las tasas de graduación varían entre 30% y 50%; en las ciencias entendidas como naturales y exactas, entre 50% y 70%; y en el de las ciencias sociales, entre 35% y 60%. Gardner (2013) retoma los trabajos de Lovitts (2011), Golde (2007; 2010) y, Nettles & Millett (2006), y observa que, en los Estados Unidos en la década de 1990, las tasas de graduación oscilan entre 11% y 68% dependiendo de cada campo disciplinar. En un estudio de Kiley (2011) en Australia, el autor demostró que sólo se había graduado el 50% de los doctorandos ingresados entre 2005 y 2011. También en Australia, Jiranek (2010) observó que las tasas de graduación para las ciencias naturales y exactas se ubicaba entre 60% y 70%, y en las ciencias sociales y humanas, entre 49% y 55%. De Miguel, Sarabia Heydrich & Amirah (2004) en el contexto español encontraron un panorama similar: las ciencias experimentales, las sociales y las humanas presentaban tasas del 52%, 23% y 14% respectivamente, para la década de 1990.

Hay que hacer notar que la mayoría, por no decir la totalidad de los estudios que hemos mencionado sobre los doctorados abarcan pocos programas, pocas cohortes, pocos campos disciplinares, pocas unidades académicas, ninguno abarca el nivel nacional o subnacional. Como dicen De Miguel et al (2004: 148) “las estadísticas mundiales de la UNESCO, OCDE, e incluso las de EUROSTAT, no dan datos fiables sobre doctorado [...] No hay pues tampoco estadísticas internacionales comparables”. La situación en parte se debe a que, a diferencia de otros niveles educativos, como el primario o el secundario, que tienen tiempos claramente marcados, en el doctorado hay frecuentes prórrogas, y una tolerancia grande a las interrupciones de la cursada más allá de los tiempos reglamentarios.

Por otro lado, en términos del tiempo a la graduación, Main cita el trabajo del *Council of Graduate Schools Ph.D. Completion Project* en Estados Unidos, donde se sostiene que el tiempo promedio a la graduación de los programas de doctorado resulta ser de 7,7 años, pero que el de las humanidades es de 9,5 años(Main, 2014).Kim y Otts, a su vez encuentran que los doctorandos en el campo de las humanidades toman en promedio 8,28 años para completar su programa de doctorado; los de ciencias sociales 7,34 años; los de educación 7,54 años; los de ingeniería 6,5 años; los de ciencias biológicas 6,22 años; y los de ciencias físicas 6,11 años(Kim & Otts, 2010).

En consideración de estos datos han surgido, especialmente en el contexto norteamericano y en el australiano, campos de estudio alrededor de las diferentes formas de llevar adelante los programas doctorales en cada campo disciplinar, que intentan explicar el menor tiempo a la graduación y las más altas tasas de graduación en los campos de la ingeniería y de las ciencias naturales y exactas, en comparación con los de las ciencias sociales y las humanidades (Ferrer de Valero, 2001).Hay que reconocer, sin embargo, que estos campos de estudio presentan diversas clasificaciones disciplinares a la hora de ser definidos. Y es que “los sistemas de clasificación son casi tan numerosos como los autores que los generan.” (Becher, 1993: 60).

## Contexto

Los datos provistos para Argentina por agencias estatales, muestran que la oferta de posgrados entre 1994 y 2002 crece abruptamente, aunque las Ciencias Exactas y Naturales lo hacen en menor medida (52,9%) que las Ciencias Sociales (131%) y las Humanidades (140%). En el período 2002-2007 también se ve un crecimiento de la oferta de posgrado, aunque menor. Las Ciencias Exactas y Naturales crecen 24,3%, las Ciencias Sociales 22,3% y las Humanidades 33%. Este patrón se quiebra en el período 2007-2014, cuando la oferta de los posgrados en Ciencias Sociales y en Humanidades decrece en 12,7% y 3,8%, respectivamente, mientras que los de las Ciencias Exactas y Naturales crece 6,8% (ver Cuadro 2). Este panorama es dominado por las Especializaciones (en Ciencias Sociales y Humanidades) y Maestrías (en Ciencias Sociales, Humanidades y, Ciencias Exactas y Naturales) porque, como ya dijimos, los doctorados son mucho menos numerosos y aumentaron mucho menos.

Cuadro 2. Argentina. Distribución de la oferta de posgrado por año según campo disciplinario y tipo de posgrado.

Campo disciplinario	Tipo de programa	1994	2002	2007	2015	Variación porcentual 1994-2002	Variación porcentual 2002-2007	Variación porcentual 2007-2014
Ciencias Sociales	Especializaciones	100	268	*	286	168%	-	-
	Maestrías	117	321	*	314	174,4%	-	-
	Doctorados	67	67	*	100	0%	-	-
	Subtotales	284	656	802	700	131%	22,3%	-12,7%
Ciencias Exactas y Naturales	Especializaciones	0	8	*	27	-	-	-
	Maestrías	13	27	*	54	107,7%	-	-
	Doctorados	57	72	*	61	26,3%	-	-
	Subtotales	70	107	133	142	52,9%	24,3%	6,8%
Humanidades	Especializaciones	26	92	*	160	253,9%	-	-
	Maestrías	33	136	*	134	312,1%	-	-
	Doctorados	66	72	*	90	9,1%	-	-
	Subtotales	125	300	399	384	140%	33%	-3,8%

Fuente: Fliguer y Dávila, 2010: 10; Barsky y Dávila, 2004.

\*No se encontraron datos desagregados para 2007

Dado el interés por la formación de investigadores, concentramos nuestro estudio en los programas de doctorado porque son los marcos institucionales donde tiene lugar específicamente la formación de investigadores. Dirigimos nuestra atención a la medición de la eficiencia porque circula insistentemente la noción de que, en la Argentina, como se ha constatado en muchos otros países, el crecimiento de la oferta ocurrido desde la década de 1990 se acompaña de una graduación baja, más aún, en ciertos campos disciplinares.

## Metodología

Con el fin de abordar los objetivos que nos planteamos, estudiamos la eficiencia de 18 programas doctorales de universidades de gestión pública y privada del Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) en ciencias blandas -7 programas- y ciencias duras -11 programas. Con fines comparativos,

nos concentramos en 6 cohortes ingresadas entre el 2001 y el 2006. El año 2001 fue elegido en función de la fecha de creación del programa más reciente. El 2006, para dar oportunidad a las cohortes de los 18 programas de haber completado su graduación al momento de la recolección de los datos (2014). Son programas diversos respecto al tipo de gestión –privada o pública-; antigüedad –año de creación-; tamaño en términos de matriculación; estructura curricular –personalizada, semiestructurada o estructurada, modalidad –presencial, semipresencial, virtual-, momentos de elaboración de la tesis –durante la cursada o después de la cursada-; y tiempos reglamentarios para la defensa de la tesis. A continuación sintetizamos las características de los 18 programas.

Para seleccionar diversidad de campos disciplinares pudimos echar mano de la clasificación de los organismos internacionales,<sup>4</sup> pero la literatura académica no suele considerar este tipo de diferenciaciones, más vinculadas al mercado y, a los aspectos y aportes económicos y productivos de cada campo. Es así que numerosos trabajos actuales que indagan sobre las definiciones de cada campo disciplinar, o bien necesitan de dicha diferenciación para avanzar sobre otras temáticas (Clegg, 2012; Henkel, 2005; Golde, 2005; Feuer, Towne, & Shaverson, 2002; Gardner, 2010; Gardner, 2009; Gardner, 2008; Smith, Maroney, Nelson, Abel, & Abel, 2006; Tight, 2003), no dejan de recurrir a trabajos clásicos como los de Becher (1989,1993), Becher & Kogan(1992), Light (1974), Biglan (1973), Lodhal y Gordon (1972), Ladd y Lipset (1976) y Kolb (1981). El mismo Becher (1993) toma referencias de los modelos presentados en estos trabajos, y elabora una nueva clasificación. Es ésta la que adoptamos en esta investigación a fin de clasificar los programas doctorales según campos disciplinares. Los criterios seleccionados por Becher son los polos: duro-blando y puro-aplicado, dando lugar a cuatro categorías diferentes: i) duro & puro, ii) blando & puro,

---

<sup>4</sup>Una de las opciones para la diferenciación de campos disciplinares podría ser la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE) que se define como “un marco de referencia para recopilar, compilar y analizar estadísticas comparables a nivel internacional en el ámbito de la educación. La CINE [...] es una clasificación de referencia que permite ordenar los programas educativos y sus respectivas certificaciones por niveles de educación y campos de educación.” (UNESCO, 2014: 4). Dicha clasificación encuentra 11 campos de educación y capacitación: I) Programas y certificaciones genéricos, II) Educación, III) Artes y humanidades, IV) Ciencias sociales, periodismo e información, V) Administración de empresas y derecho, VI) Ciencias naturales, matemática y estadística, VII) Tecnologías de la información y la comunicación, VIII) Ingeniería, industria y construcción, IX) Agricultura, silvicultura, pesca y veterinaria, X) Salud y bienestar, XI) Servicios.

De modo similar, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD) propone otro tipo de clasificación orientada al campo de I&D (Investigación y Desarrollo), donde presenta distinciones disciplinares a partir del vínculo entre éstas y sus prácticas de I&D(OECD, 2002) Este organismo sostiene que el Manual Frascati, reconocido documento publicado por este organismo en 2002 y revisado en 2007, “se redactó para los expertos nacionales de los estados miembros que recogen y publican los datos nacionales relativos a la I+D, y remiten a la OCDE los resultados de las encuestas de I+D.” (OECD, 2002, pág. 12) Posteriormente, cuando es revisado en 2007, los campos quedan clasificados en seis áreas: I) Ciencias Naturales, II) Ingenierías y Tecnologías, III) Ciencias Médicas y de la Salud, IV) Ciencias de la Agricultura, V) Ciencias Sociales, VI) Humanidades.

iii) duro & aplicado y iv) blando & aplicado. A continuación los caracterizamos brevemente desde el punto de vista de este autor (ver Cuadro 3).

Cuadro 3. Características de los programas doctorales estudiados para las cohortes 2001-2006.

Campos disciplinares	Tipo de gestión	Antigüedad (año de creación)	Matrícula en el período 2001-2006	Estructura curricular	Modalidad	Tesis se desarrolla junto o después de la cursada	Tiempo reglamentario
<b>CIENCIAS DURAS</b>							
Ciencias Físicas 2	Pública	1998	13	Personalizada	Presencial	Junto con la cursada	8
Química Industrial	Pública	1898	34	Personalizada	Presencial	Después de la cursada	8
Química Inorgánica, Química Física y Química Analítica	Pública	1984	60	Personalizada	Presencial	Después de la cursada	8
Química Biológica	Pública	1897	172	Personalizada	Presencial	Después de la cursada	8
Ciencias Físicas 1	Pública	1898	128	Personalizada	Presencial	Después de la cursada	8
Ciencias Biológicas	Pública	1897	623	Personalizada	Presencial	Después de la cursada	8
Química Orgánica	Pública	1987	40	Personalizada	Presencial	Después de la cursada	8
Ciencias Matemáticas	Pública	1953	55	Personalizada	Presencial	Después de la cursada	8
Ciencias de la Atmósfera y del Océano	Pública	1973	20	Personalizada	Presencial	Después de la cursada	8
Ciencias Geológicas	Pública	1897	68	Personalizada	Presencial	Después de la cursada	8
Ciencias de la Computación	Pública	1989	64	Personalizada	Presencial	Después de la cursada	8
<b>CIENCIAS BLANDAS</b>							
Ciencias Sociales	Privada	2002	157	Semiestructurada	Presencial	Junto con la cursada	5
Ciencias Sociales	Pública	1999	459	Personalizada	Presencial	Después de la cursada	8
Educación	Privada	2001	25	Semiestructurada	Presencial	Junto con la cursada	4
Historia	Privada	1999	18	Semiestructurada	Presencial	Junto con la cursada	4
Ciencia Política	Privada	1966	39	Semiestructurada	Presencial	Después de la cursada	No tiene
Sociología	Privada	1989	17	Estructurada	Presencial	Después de la cursada	8
Rel. Internacionales	Privada	1966	58	Semiestructurada	Presencial	Después de la cursada	No tiene

Las disciplinas duras-puras son descritas como acumulativas: tienen un manejo atomista del conocimiento (en forma de árbol o pirámide); generalmente, se preocupan por asuntos universales, por las cantidades y por la simplificación; sus resultados suelen ser descubrimientos. Las disciplinas blandas-puras son reiterativas –vuelven sobre las mismas temáticas- y orgánicas; se preocupan por asuntos específicos y sus productos se vinculan con el entendimiento y la interpretación. Las disciplinas duras-aplicadas se mueven a partir de propósitos y son pragmáticas; se preocupan por el

dominio del entorno físico y sus resultados se asocian con productos y técnicas. Finalmente, las disciplinas blandas-aplicadas son funcionales y utilitarias a partir de técnicas provenientes del conocimiento blando. Se preocupan por la realización de prácticas en el ámbito profesional y sus resultados se basan en protocolos y procedimientos(Becher, 1993). La selección que hicimos de los 18 programas en nuestro estudio está explicitada en el Cuadro 4.

A poco de abordar nuestra investigación nos encontramos con la ausencia de estadísticas válidas y confiables. Las Guías de Posgrado y los Anuarios que elabora la Secretaría de Políticas Universitarias (SPU) provienen de los datos que las universidades les proporcionan, cuando y en cuanto lo desean. Incluso, ellas deciden los criterios y procedimientos para brindar la información. Con ese insumo, la SPU hace un procesamiento inadecuado para medir las tasas de graduación porque compara el número de ingresantes o de cursantes de un año determinado con el número de graduados en ese mismo año, sin tomar en cuenta que está comparando *stocks* acumulados de diversas cohortes. La única manera válida de medir deserción es comparar el número de quienes se gradúan de una cohorte en relación al número de los ingresados en esa cohorte.

Dado que la Secretaría de Políticas Universitarias u otros organismos no proveen datos válidos ni confiables sobre graduación y tiempo a la graduación, tuvimos que producir nuestras propias fuentes de datos. Para ello, recurrimos a las unidades académicas, para componer bases de datos a través del registro de las trayectorias académicas de cada uno de los doctorandos admitidos, cohorte por cohorte. Este registro supone la recolección de datos longitudinales de cada individuo, básicamente la fecha de admisión y la fecha de defensa de tesis, que luego agregamos por cohorte para el cálculo de las tasas de graduación y del tiempo promedio a la graduación. El acceso a estos datos es difícil y el registro (a partir de los legajos y, de modo excepcional, bases digitalizadas) es de naturaleza artesanal.

Para la dimensión tasa de graduación, elaboramos tres medidas: tasas de graduación globales, tasas de graduación en tiempo reglamentario y tasas de graduación en tiempo extra reglamentario. La primera se define como el *ratio* entre la cantidad de graduados y la cantidad de admitidos en un período temporal, la tasa de graduación en tiempo reglamentario incluye en el numerador la cantidad de graduados en el plazo reglamentario establecido por el programa doctoral, la tasa de graduación en tiempo extra reglamentario incluye en el numerador a los graduados fuera del plazo reglamentario establecido por el programa doctoral. Por lo tanto, la tasa de graduación global es igual a la sumatoria de las tasas en tiempo reglamentario y en tiempo extra reglamentario.

Para la dimensión tiempo a la graduación, elaboramos un sólo indicador: el tiempo promedio global a la graduación. Los definimos como el promedio del tiempo que la totalidad de los graduados de un

conjunto ingresado en una misma fecha toma para completar su doctorado (la diferencia entre la “fecha de defensa de tesis” y la “fecha de admisión”), dividido por el número de graduados.

A partir de estos indicadores es importante remarcar que la población estudiada por las tasas de graduación –global, en tiempo reglamentario y en tiempo extra reglamentario-, siempre es delimitada por las características del conjunto de admitidos en un tiempo definido; en este caso, todos los individuos admitidos entre 2001 y 2006. En otras palabras, es la definición temporal de admisión lo que define a la población que se estudia. Dicha aclaración resulta sustantiva porque las características de este cálculo diferencian a estos indicadores de los utilizados por la Secretaría de Políticas Universitarias.

¿Por qué estudiamos hasta la cohorte 2006 a pesar de que la recolección fue realizada hasta el año 2014? Porque dimos a los individuos el suficiente tiempo, al menos el contemplado por el reglamento, para poder finalizar sus trayectorias. Dado que entre los programas estudiados hay reglamentos que contemplan un plazo de hasta 8 años incluidos dos años de prórroga, la población estudiada alcanza hasta los individuos admitidos en el 2006.

## Resultados

Como adelantamos, los resultados de la investigación se basan en el relevamiento de 18 programas de doctorado, 11 del campo denominado “Ciencias Duras” y 7 del de las “Ciencias Blandas”(Becher, 1993). La clasificación es casi idéntica a la que surge a partir del Manual Frascati (OECD, 2007). Y es que los programas comprendidos en el grupo de las Ciencias Duras (Becher, 1993), conforman uno idéntico al ser agrupadas como Ciencias Naturales(OECD, 2007). Lo mismo ocurre entre la categoría de las Ciencias Blandas (Becher, 1993) y las Ciencias Sociales (OECD, 2007), a excepción del programa doctoral de Historia que, según este último organismo, es clasificado en el campo de las Humanidades (ver Cuadro 4).

Las tasas de graduación globales de los 18 programas doctorales varían entre 9% y 100%, pero hay diferencias sistemáticas entre campos disciplinares. En las Ciencias Duras las tasas varían entre 45% y 100%, mientras en las Ciencias Blandas, entre 9% y 100% (ver Cuadro 4). Dentro del primer grupo, el programa con la tasa de graduación global más alta (100%) es el de Ciencias Físicas 2, y el de la más baja, Ciencias de la Computación (45%). En el segundo grupo, los dos programas con las tasas de graduación globales más altas son los de Ciencias Sociales 1 y 2 (55% y 57%, respectivamente) y el menor es el de Relaciones Internacionales (9%).

Resulta significativo que, si se excluye Ciencias de la Computación, entre las Ciencias Blandas el programa con la tasa mayor (Ciencias Sociales 2), es inferior al del programa de las Ciencias Duras con la tasa de graduación menor (Ciencias Geológicas). Esta primera lectura, introduce claramente las diferencias entre campos disciplinares respecto a los niveles de eficiencia de sus programas en la dimensión tasas de graduación.

En las Ciencias Duras o Naturales, la dimensión el tiempo promedio a la graduación por cohorte repite el patrón de la dimensión tasas de graduación globales: Ciencias Físicas 2 tiene el tiempo promedio menor (4,4 años) y Ciencias de la Computación el mayor (5,58 años). El patrón no se reitera en las Ciencias Blandas, entre las cuales el programa con menor tiempo a la graduación, Sociología (4,41 años), no es el que tiene la tasa de graduación global más alta (Ciencias Sociales 2). Además, el programa que tiene el tiempo menor a la graduación, Sociología (4,41 años) está lejos de ser de los que tienen las tasas de graduación más alta, Ciencias Sociales 1 y 2 (55% y 57%).

Es interesante destacar que, si bien los tiempos a la graduación de los programas doctorales de las Ciencias Duras son más bajos que los de las Ciencias Blandas, las diferencias entre los tiempos no son tan amplias como entre las tasas de graduación globales. Son las tasas de graduación reglamentarias las que, de algún modo, conjugan los indicadores de ambas dimensiones de la eficiencia. Y es que, a diferencia de las tasas de graduación globales, las reglamentarias consideran los plazos establecidos por los programas para graduarse.

Este indicador permite detectar dos comportamientos principales para el campo de las Ciencias Duras. En primer lugar, las tasas de graduación reglamentarias tienen un correlato idéntico al de las globales. Es decir, el ordenamiento de los programas por las tasas globales de mayor a menor reitera el ordenamiento por las tasas reglamentarias. En segundo lugar, las diferencias entre ambas tasas son muy pequeñas, como máximo, 5 puntos porcentuales. Esto implica que los programas doctorales de las Ciencias Duras no sólo tienen una mayor proporción de graduados que los de las Ciencias Blandas, sino que la graduación se logra en la mayoría de los programas en los plazos establecidos por los reglamentos. Sólo una mínima parte se gradúa fuera de los plazos establecidos por las unidades académicas.

Cuadro 4. Programas doctorales según clasificación disciplinar de Becher (1993 y de OECD (2007), matrícula, tasas de graduación globales, rango de tasas y promedio de tiempo a la graduación del conjunto de cohortes 2001-2006, y rango de Campos las tasas de graduación globales, según programa de doctorado.

Campos disciplinares	Polo puras-aplicadas	OECD (Frascati Manual 2007)	Matrícula (N) 2001-2006	Tasa de graduación global	Tiempo promedio a la graduación global (en años)	Tasa global reglamentaria (en años)	Rango de las tasas de graduación globales por cohorte
<b>CIENCIAS DURAS</b>							
Ciencias Físicas 2	Pura	Cs Nat	13	100%	4,4	92%	100%
Química Industrial	Pura	Cs Nat	34	85%	5,33	85%	50%-100%
Química Inorgánica, Química Física y Química Analítica	Pura	Cs Nat	60	83%	5	82%	60%-100%
Química Biológica	Pura	Cs Nat	172	83%	4,85	81%	68%-90%
Ciencias Físicas 1	Pura	Cs Nat	128	80%	5,01	76%	67%-95%
Ciencias Biológicas	Pura	Cs Nat	623	78%	4,82	75%	71%-87%
Química Orgánica	Pura	Cs Nat	40	78%	5,32	75%	50%-100%
Ciencias Matemáticas	Pura	Cs Nat	55	73%	5,01	69%	57%-85%
Ciencias de la Atmósfera y del Océano	Aplicada	Cs Nat	20	70%	5,09	65%	33%-100%
Ciencias Geológicas	Aplicada	Cs Nat	68	66%	5,04	63%	29%-86%
Ciencias de la Computación	Aplicada	Cs Nat	64	45%	5,53	41%	15%-70%
<b>CIENCIAS BLANDAS</b>							
Ciencias Sociales 2	Pura	Cs. Soc	157	57%	5,84	13%	39%-80%
Ciencias Sociales 1	Pura	Cs. Soc	459	55%	5,55	47%	30%-78%
Educación	Aplicada	Cs. Soc	25	44%	6,07	4%	0%-100%
Historia	Pura	Human	18	28%	5,47	0%	0%-100%
Ciencia Política	Pura	Cs. Soc	39	21%	4,76	*	0%-40%
Sociología	Pura	Cs. Soc	17	24%	4,41	18%	0%-40%
Rel. Internacionales	Pura	Cs. Soc	58	9%	5,48	*	0%-25%

\*Programas sin plazos determinados en sus reglamentos

Es muy otra la situación de las Ciencias Blandas. Las diferencias entre las tasas de graduación globales y las reglamentarias de cada programa son muy amplias, lo que indica que no sólo estos

programas tienen una menor proporción de graduados que los de las Ciencias Duras, sino que además, sólo una muy pequeña minoría de los alumnos que se gradúan, lo hacen en los tiempos reglamentarios. Este patrón se refleja en otra característica: no hay un ordenamiento en el de los programas en términos de las tasas de graduación globales y las reglamentarias.

Los niveles de eficiencia que encontramos reiteran los encontrados en otros contextos (Bowen & Rudenstine, 1992; Ehrenberg, Zuckerman, & Groen, 2010; Millett, 2006; Main, 2014; Golde, 2005, 2008; Gardner, 2008, 2009, 2010; Vassil & Solvak, 2012; Kim & Otts, 2010; Ferrer de Valero, 2001): los programas doctorales del campo de las Ciencias Duras (Ciencias Naturales en términos de la OECD) tienen mayores niveles de eficiencia que los de las Ciencias Blandas (Ciencias Sociales y Humanidades en términos de la OECD). Además, se detecta un comportamiento más homogéneo de dichos indicadores dentro del campo de las Ciencias Duras que en el de las Blandas.

Nos preguntamos qué características de cada uno de estos campos disciplinares tienen relación con las diferencias en los niveles de eficiencia. Para ello resultan útiles las categorías de análisis usadas por Becher para sus estudios sobre las tribus académicas (Becher, 1989; Becher, 1993; Becher & Kogan, 1992). Se trata de los modos de iniciación, las formas de interacción social, la naturaleza del conocimiento de cada campo disciplinar y el acceso al financiamiento. Examinaremos a continuación uno a uno.

#### Modos de iniciación

Algunos trabajos establecen que es posible mejorar los niveles de eficiencia de los programas doctorales mediante la introducción temprana de los candidatos en prácticas auténticas de investigación. “Esto permite a los estudiantes ganar experiencia de tipo ‘manos a la obra’<sup>5</sup> y comprometerse con debates acerca del propósito y significado del trabajo.” (Golde, 2005: 683). En ese trabajo se sostiene que los niveles de deserción doctoral son más bajos en el campo de las Ciencias Duras (en los términos utilizados aquí), ya que en los departamentos en los que se desarrollan los programas de doctorado de estas disciplinas, se espera que los alumnos de grado hayan participado en experiencias de investigación similares a las de doctorado antes de aspirar a ingresar este último nivel de formación. Otros trabajos también remarcan la importancia de hacer más hincapié en la formación de grado por la influencia que suponen los conocimientos adquiridos en la práctica de la investigación, el acceso del candidato a la posibilidad de su interés en este tipo

---

<sup>5</sup>La traducción de la cita puede resultar confusa debido a que el autor utiliza una expresión propia del idioma inglés: “to gain hands-on experience”.

de práctica (Becher, 1993; Stock, Siegried, & Aldrich Finegan, 2011) y el costo de retomar la vida académica luego de haberla abandonado al finalizar el nivel de grado (Vassil & Solvak, 2012).

¿Por qué este tipo de prácticas puede mejorar los niveles? En términos de eficiencia de los programas, pero también de los candidatos, es importante considerar que en caso de que el doctorando se frustre con las prácticas tempranas, propias de la investigación, resulta preferible que tenga lugar en los primeros años de la trayectoria, más que en los últimos (Bowen & Rudenstine, 1992; Golde, 1998; Gardner, 2008). Gardner afirma que,

“ciertamente, si un estudiante descubre que él o ella no ha tomado la decisión correcta en relación a su carrera o a la institución particular tempranamente en el programa, dejarlo puede ser una decisión positiva para ambos, el estudiante y el programa. Sin embargo, muchos estudiantes eligen dejar el programa incluso al final de éste, y este tipo de deserción es verdaderamente inaceptable.” (2008: 98).

Gardner considera menos costosa en términos personales, institucionales y económicos la deserción en las primeras etapas de la formación doctoral que al final, enfrentada con el problema de *All But Dissertation (ABD)*—todo menos la tesis— (Monsour & Corman, 1991; Bowen & Rudenstine, 1992). En este sentido, es necesario resaltar que las “buenas prácticas” llevadas a cabo por las disciplinas de las Ciencias Duras no se relacionan con políticas enfocadas en el final de la trayectoria de los alumnos, cuando tiene lugar el fenómeno de ABD. Paradójicamente, gran parte de los factores influyentes en la finalización efectiva de la tesis, se vinculan con etapas iniciales de las trayectorias individuales, a saber, las prácticas en investigación desde el nivel de grado, el acompañamiento de un equipo y un director de tesis desde el comienzo del programa, la decisión colectiva del tema de tesis, etc.

### Formas de interacción

A partir de los trabajos de Becher (1993), Golde (2005), Ehrenberg (2010) y Ehrenberg, Jakubson, Groen, So, & Price (2007) y de la interpretación de los indicadores de eficiencia, podría conjeturarse que las diferencias entre campos disciplinares pueden relacionarse, también, con las formas de interacción social. Por un lado, los estudiantes de las Ciencias Duras suelen compartir el mismo espacio de trabajo con otros investigadores —doctorandos, doctores, post-doctorandos, investigadores permanentes—, debido a que los temas de investigación de su tesis en general se relacionan con un programa de investigación que abarca varios estudios. Por otro lado, los doctorandos de las Ciencias Blandas interactúan de modo diferente a los de las Ciencias Duras. Esto se vincula estrechamente

con la supervisión o dirección de las tesis.<sup>6</sup> Reconocidos trabajos marcan a este factor como un aspecto importante al momento de estudiar la deserción o graduación de los candidatos doctorales, como así también los tiempos a la graduación (Becher, 1993; Gardner, 2009; Hoskins & Goldberg, 2005; Humphrey, Marshall, & Leonardo, 2012; Ferrer de Valero, 2001; Lovitts, 2001; entre otros). Uno de los aspectos más afectados por la dirección suele ser la producción del proyecto de tesis. Son muchas las investigaciones que evidencian y remarcan que “los candidatos doctorales de las humanidades y de las ciencias sociales diseñan sus proyectos solos, en vez de trabajar en un proyecto que ya haya sido creado por su director como ocurre en las ciencias naturales” (Humphrey et al., 2012: 2). Asimismo, Cryer también destaca que “los directores que encuentran más estresantes los dilemas propios de la dirección tienden a ser inexperimentados y trabajan sin el apoyo de colegas más experimentados, tanto para aconsejarlos sobre el rango de posibilidades de acción y posibles soluciones, como también, para ayudarlos a desarrollar nuevos cursos de acción” (1998: 231).

Como hemos mencionado, la iniciación de los estudiantes de las Ciencias Blandas no suele comprender la integración de equipos de investigación; lejos de esto, el estudiante no se acerca a la tarea de investigación sino al final de su formación doctoral, cuando ya ha cumplido con todos los requisitos. Estos aspectos parecen influir sustantivamente en las formas de interacción social en estas disciplinas. A diferencia de las Ciencias Duras, quienes hacen investigación en las Ciencias Blandas no se organizan habitualmente en equipo y comunidad, sino que el trabajo de investigación queda reducido a una tarea individual, a lo sumo, en sintonía con un director dispuesto a monitorear el trabajo del doctorando desde cerca. Lo dicho se vincula con la naturaleza del conocimiento de cada campo disciplinar, como categoría analítica para pensar la eficiencia en cada uno de los campos disciplinares. Las posibilidades de subdivisión de los contenidos de las Ciencias Duras (la naturaleza de su conocimiento), la necesaria comunidad que esta subdivisión implica para colegas del mismo espacio de trabajo, impulsan a los doctorandos a avanzar aceleradamente sobre sus tesis de investigación. Este impulso estaría dado por los beneficios de compartir un mismo espacio y tiempo de trabajo, como por la posibilidad de consulta permanente a un director o compañero de trabajo, la continuidad en la asistencia y en los horarios de trabajo; y por el interés necesario que los colegas del mismo equipo y de otros tienen sobre el trabajo del doctorando. Este aspecto da cuenta de una diferencia con las Ciencias Blandas, en tanto los temas de investigación responden a temas de interés muy personales (Becher, 2012) o bien a un bajo nivel de desarrollo paradigmático que no promueve

---

<sup>6</sup>Sobre el tema cf. el artículo de Fernández Fastuca, L. & Wainerman, C. (2015)

un acuerdo teórico y metodológico entre personas que trabajan sobre un mismo problema de investigación.

#### Acceso a financiamiento

El acceso al financiamiento es otra de las categorías utilizadas para estudiar las diferencias de eficiencia entre estos dos campos disciplinares. Históricamente ha existido una amplia diferencia entre las becas otorgadas a las ciencias naturales y exactas (Ciencias Duras) en detrimento de las ciencias sociales (Ciencias Blandas) en el mundo occidental (Barksy, 1997; Becher, 1992; Tuñón, 2012).

El ejemplo de las becas doctorales del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET) en la Argentina puede resultar apropiado para pensar de qué modo el acceso al financiamiento puede influir en la eficiencia de los programas doctorales. Y es que, dichas becas son promovidas especialmente para que “jóvenes graduados” puedan dedicarse exclusivamente a obtener sus títulos doctorales. Si bien en esta investigación no incluimos el análisis particular de cada uno de los programas, conjeturamos que el programa de Ciencias Sociales evidencia justamente, los efectos de las becas doctorales. Desde la cohorte 2003 en adelante se produjo un rejuvenecimiento de la matrícula año a año, un mejoramiento de las tasas de graduación y un acortamiento de los tiempos promedio a la graduación. En efecto, en la cohorte 2003, sólo el 11% de la matrícula tenía entre 20 y 30 años de edad y 39%, 41 y más años; a diferencia de la cohorte 2006 en la que los porcentajes respectivos llegaban a 58% y a 12% de la matrícula. Las tasas globales de graduación se incrementaron de 48% a 78% entre la cohorte 2003 y la 2006 y el tiempo promedio a la graduación descendió de 7 a 5,62 años entre ambas cohortes.

Cuadro 5. Programa de Ciencias Sociales. Estructura de matriculados por rango de edad, tasas de graduación global y tiempo promedio a la graduación, por cohorte Años 1999-2007.

Edad	2003	2004	2005	2006
20-30	11	35	43	58
31-33	17	20	22	20
34-40	33	12	18	10
41-50	24	17	10	9
51 y más	15	14	7	3
Sin dato	-	1	-	1
Total por cohorte (N)	46	83	126	117
Tasa de graduación global	48%	46%	57%	78%
Tiempo promedio a la graduación (en años)	7,00	6,31	5,81	5,62

Fuente: Tuñón, 2012.

Estos cambios probablemente se relacionen con el aumento relativo de las becas doctorales otorgadas para todos los programas doctorales de Ciencias Sociales y Humanidades por el CONICET desde 2003. En el 2013 las primeras aumentaron 28% mientras las segundas se mantuvieron prácticamente sin cambio (21%). Lamentablemente no disponemos de las cifras de becas otorgadas a doctorandos en el programa específico de Ciencias Sociales que estudiamos.

## Conclusiones

A partir del estudio de 18 programas doctorales en universidades del país, observamos que los del campo de las Ciencias Duras logran mejores tasas de graduación –globales, en tiempo reglamentario y fuera de tiempo reglamentario- y tiempos promedio a la graduación más breves que los del campo de las Ciencias Blandas. La clasificación de los programas en estos dos campos disciplinares no resulta arbitraria o meramente teórica, se evidencian diferencias sustantivas entre los programas de un campo y los del otro. Con la conciencia de que los programas estudiados no son representativos en términos estadísticos del sistema de doctorado del país, podemos afirmar que en el conjunto de los 18 programas que estudiamos, el nivel de doctorado argentino se comporta de modo similar a otros países, tanto en sus niveles de eficiencia, como en las diferencias existentes entre campos disciplinares.

Es importante remarcar que la constatación de dichas diferencias no supone jerarquizar a un campo disciplinar por encima del otro. Tampoco tratar de transferir el modelo de trabajo de un campo al otro, porque tienen diferencias epistémicas muy variadas e insoslayables. Pero no dejamos de ser conscientes de que la deserción y el prolongado tiempo a la graduación en las Ciencias Blandas existe y que es un problema que merece ser enfrentado para intentar mejorarlo. Como sostuvimos en la Introducción, la comparación puede contribuir a una definición más precisa sobre los problemas de eficiencia en este nivel, y al hacerlo, identificar algunos factores asociados con la eficiencia diferencial. Entre otros, los que, según Becher (1993), se comportan de modo diferente entre los campos: los modos de iniciación, las formas de interacción social, la naturaleza del conocimiento y el acceso al financiamiento.

Constamos que existen numerosos trabajos que abordan el estudio de los niveles de eficiencia de los programas factor por factor. Se concentran en factores específicos como la dirección de tesis, la formación de grado, el género, la edad, la disponibilidad de becas, etc., desde un abordaje exclusivamente analítico que indaga sobre la relación de dichos factores sobre la eficiencia. Si bien

estas herramientas y hallazgos resultan útiles para aproximarse a los problemas de eficiencia, responden a un modelo de conocimiento de “caja negra”, de tipo *input-output*, que no busca conocer lo que ocurre adentro del fenómeno con intención de explicar. Para lograrlo, es conveniente adoptar un abordaje holístico porque es el estudio conjunto de los factores el que permite, por ejemplo, sacar a la luz las diferencias entre campos disciplinares. Es insuficiente detectar la influencia de la dirección de tesis sobre la graduación de los alumnos; es necesario relacionar este aspecto con las estructuras curriculares, con la formación de grado de los alumnos, con la presión del mercado laboral, con las culturas disciplinares, con los espacios de trabajo, etc.

Resta remarcar que el estudio de los niveles de eficiencia y de los factores y variables con que están asociados no tuvo un objetivo de cuantificación per se. Buscamos indagar el funcionamiento de los programas doctorales con vistas a su mejoramiento porque entendemos que dicha mejora podría no sólo elevar la cantidad de investigadores en la Argentina en el contexto de la “sociedad del conocimiento”, sino que permitiría administrar los recursos más eficientemente en un marco de financiamiento siempre escaso.

## Bibliografía

- Barsky, O. & Dávila, M. (2012). El sistema de posgrados en la Argentina: tendencias y problemas actuales. *Revista Argentina de Educación Superior*, 4(5), 12-37.
- Becher, T. (1989). *Academic tribes and Territories: Intellectual Enquiry and the Cultures of Disciplines*. Milton Keynes: Open University Press.
- Becher, T. (1993). Las disciplinas y las identidades académicas. *Pensamiento Universitario*, 1(1), 56-77.
- Becher, T. & Kogan, M. (1992). *Process and Structure in Higher Education*. London: Routledge.
- Biglan, A. (1973). The characteristics of subject matter in different academic areas. *Journal of Applied Psychology*, 57(3), 195-203.
- Bowen, W. G. & Rudenstine, N. L. (1992). *In pursuit of the PhD*. México: Princeton University Press.
- Castells, M. (1997). *La era de la información: economía, sociedad y cultura*. Madrid: Alianza Editorial.
- Clegg, S. (2012). Conceptualizing Higher Education research and/or academic development as "fields": a critical analysis. *Higher Education Research & Development*, 31(5), 667-678.
- Cowen, R. (1996). Performativity, Post-Modernity and the University. *Comparative Education*, 32(2), 245-258.
- Cryer, P. (1998). Beyond Codes of Practice: dilemmas of supervising postgraduate research students. *Quality in Higher Education*, 4(3), 229-234.
- Dávila, M. & Fliguer, J. (2010). Relación entre investigación y posgrados en las universidades privadas argentinas. *Documento preparado para el seminario "La investigación en las universidades privadas" del Consejo de Rectores de Universidades Privadas (CRUP), Palais Rouge, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 27 y 28 de abril de 2010*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- De Miguel, J. M., Sarabia Heydrich, B., G, V. E., & Amirah, H. (2004). ¿Sobran o faltan doctores? *Empiria: revista de metodología de las Ciencias Sociales*(7), 115-155.
- Ehrenberg, R., Jakubson, G., Groen, J., So, E., & Price, J. (2007). Inside the black box: what program characteristics influence doctoral students? Attrition and graduation probabilities. *Educational evaluation and policy analysis*, 29(2), 134-150.
- Ehrenberg, R., Zuckerman, H., & Groen, J. y. (2010). *Educating Scholars. Doctoral Education in the humanities*. New Jersey: Princeton University Press.

- Fernández Fastuca, L. & Wainerman, C. (2015) *La dirección de tesis de doctorado: ¿una práctica pedagógica?* Perfiles Educativos, vol. XXXVII (148).
- Ferrer de Valero, Y. (2001). Departmental Factors Affecting Time-to-Degree and Completion Rates of Doctoral Students at One Land-Grant. *Journal of Higher Education*, 72(3), 341-367.
- Feuer, M. J., Towne, L., & Shaverson, R. J. (2002). Scientific Culture and Educational Research. *Educational Researcher*, 31(8), 4-14.
- Gardner, S. K. (2008). Students and faculty attributions of attrition in high- and low-completing doctoral programs in the United States. *Higher Education*, 97-112.
- Gardner, S. K. (2009). Conceptualizing Success in Doctoral Education: Perspectives of Faculty in Seven Disciplines. *The Review of Higher Education*, 32(3), 383-406.
- Gardner, S. K. (2010). Contrasting the Socialization Experiences of Doctoral Students in High- and Low-Completing Departments: A qualitative analysis of disciplinary contexts at one institution. *The Journal of Higher Education*, 81(1), 61-81.
- Gibbons, M. (1994). *The new production of knowledge. The dynamics of science and research in contemporary societies*. London: SAGE Publications.
- Golde, C. M. (1998). Beginning graduate school: Explaining first-year doctoral attrition. *New Directions For Higher Education*, 101(55).
- Golde, C. M. (2005). The role of the department and discipline in Doctoral Student Attrition: Lessons from four departments. *The Journal of Higher Education*, 76(6).
- Halse, C., & Mowbray, S. (2011). The impact of the doctorate. *The impact of the doctorate*, 35(6).
- Henkel, M. (2005). Academic identity and autonomy in a changing policy environment. *Higher Education : the International Journal of Higher Education and Educational Planning*, 49(1/2), 155-176.
- Hoskins, C. M., & Goldberg, A. D. (2005). Doctoral Student Persistence in Counselor Education Programs: Student-Program Match. *Counselor Education and Supervision*, 44(3), 175-188.
- Humphrey, R., Marshall, N., & Leonardo, L. (2012). The impact of research training and reserach codes of practice on Submission of Doctoral Degrees: An Exploratory Cohort Study. *Higher Education Quarterly*, 66(1), 47-64.
- Jiranek, V. (2010). Potential Predictors of Timely Completion among Dissertation Research Students at an Australian Faculty of Sciences". *International Journal of Doctoral Studies*, 5.

- Kiley, M. (2009). Identifying threshold concepts and proposing strategies to support doctoral candidates. *Innovations in Education and Teaching International*, 46(3), 293-304.
- Kim, D., & Otts, C. (2010). The effect of Loans on Time to Doctorate Degree: Differences by Race/Ethnicity, Field of Study, and Institutional Characteristics. *The Journal of Higher Education*, 81(1), 1-33.
- Kolb, D. A. (1981). *Learning Styles and disciplinary differences*. (A. W. Associates, Ed.) San Francisco, California, USA: Publishers, Jossey-Bass Inc.
- Ladd, E. C., & Lipset, S. M. (1976). *The Divided Academy: professors and politics*. New York, USA: Norton.
- Light, D. J. (1974). The Structure of Academic Professions. *Sociology of Education*, 47(1), 2-28.
- Lodahl, J. B., & Gordon, G. (1972). The Structure of Scientific Fields and the Functioning of University Graduate Departments. *American Sociological Review*, 37(1), 57-72.
- Lovitts, B. (2001). *Leaving the ivory tower: The causes and consequences of departure from doctoral study*. Lanham, Md. : Rowman & Littlefield Publishers.
- Lovitts, B. E. (2005). How to Grade a Dissertation. *Academe*, 91(6), 18-23.
- Lovitts, B. E. (2008). The Transition to Independent Research: Who Makes It, Who Doesn't, and Why. *Journal of Higher Education*, 79(3), 296-325.
- Lyotard, J. (1994). *La condición posmoderna: informe sobre el saber*. Madrid: Alianza Editorial.
- Main, J. B. (2014). Gender Homiphily, Ph. D. Completion, and Time to Degree in the Humanities and Humanistic Social Sciences. *The Review of the Higher Education*, 37(3), 349-375.
- Matovich, I. (2014). De doctorandos a doctores: La productividad de programas doctorales en distintos campos disciplinares. Tesis de Licenciatura. Victoria, Buenos Aires, Argentina: Escuela de Educación de la Universidad de San Andrés.
- Millett, C. & Nettles, M. (2006). Three magic letters: getting to PhD. *Harvard Educational Review*, 76(3), 434-436.
- Monsour, M., & Corman, S. (1991). Social and Task Functions of the Dissertation Partner: One way of Avoiding Terminal ABD Status. *Communication Education*, 40, 180-186.
- OECD. (2002). Frascati Manual. Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development. (P. Service, Ed.) Paris, France: Organization for Economic and Co-operation and Development.

- OECD. (2007). *Revised Field of Science and Technology (FOS) Classification in the Frascati Manual*. Organization for Economic Co-operation and Development, Directorate for Science, Technology and Industry; Committee for Scientific and Technological Policy .
- Smith, R. L., Maroney, K., Nelson, K. W., Abel, A. L., & Abel, H. S. (2006). Doctoral programs: changing high rates of attrition. *Journal of Humanistic Counseling, Education and Development*, 45, 17-31.
- Stock, W. A., Siegried, J. J. & Aldrich Finegan, T. (2011). Completion Rates and Time-to-Degree in Economics PhD Programs. *American Economic Review*, 101(3), 176-187.
- Tight, M. (2003). The organization of academic knowledge: a comparative perspective. *Higher Education : the International Journal of Higher Education and Educational Planning*, 46(4), 389-410.
- Tuñón, C. (2012). Sobre la eficiencia interna de los programas doctorales. Tesis de Licenciatura. Victoria, Buenos Aires, Argentina: Escuela de Educación de la Universidad de San Andrés.
- UNESCO. (2014). Manual que acompaña la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación 2011. *Campos de educación y capacitación 2013 de la CINE (ISCED 2013-F 2013)*. Montreal, Quebec, Canadá: Instituto de Estadística de la UNESCO.
- Vassil, K., & Solvak, M. (2012). When failing is the only option: explaining failure to finish PhDs in Estonia. *Higher Education : the International Journal of Higher Education Research*, 64(4), 503-516.
- Wainerman, C., & Tuñón, C. (2013). La eficiencia de los programas doctorales y su evaluación. *RAES (Revista Argentina de Educación Superior)*, 5(6), 167-188.
- Zainal Abiddin, N., & Ismail, A. (2011). Attrition and Completion Issues in Postgraduate Studies for Student Development. *International Review of Social Sciences and Humanities*, 1(1), 15-29.