

INDICADORES CUANTITATIVOS DE LOS DOCTORADOS CONFERIDOS EN EL PAÍS. ¿FALTA DE ATENCIÓN O EXPRESIÓN DE SUBDESARROLLO?

Manuel Krauskopf*

* Vicerrector de Investigación y Posgrado de la Universidad Andrés Bello.

RESUMEN

Chile exhibe una situación precaria en relación con el número de doctores que se gradúan anualmente en las universidades. En cifras estandarizadas con respecto a la población nacional, el número de personas a las que se les confiere el grado de doctor, revela una diferencia de veinte a treinta veces menos que los países avanzados. Las políticas públicas y académicas más la comprensión social que se requiere para superar el notorio déficit de doctores en el país, son claramente insuficientes.

ABSTRACT

Chile is in a precarious situation in terms of the number of students who receive Ph.D.s each year from the country's universities. Stated in standardized figures with regard to the country's population, the number of individuals who are awarded a doctor's degree results in a figure which is twenty to thirty times less than that of advanced countries. Public and academic policies, in addition to the social understanding required to overcome the major deficit of doctors in Chile, are clearly insufficient.

INDICADORES CUANTITATIVOS DE LOS DOCTORADOS CONFERIDOS EN EL PAÍS. ¿FALTA DE ATENCIÓN O EXPRESIÓN DE SUBDESARROLLO?

Aunque el cuerpo social que por cierto incluye a la comunidad académica no lo perciba en toda su magnitud, la institución universitaria está retornando a sus orígenes. Esto significa alejarse de la hiperestructuración curricular de las universidades profesionalizantes, que han adiestrado más que educado a las personas. Entonces, paradójicamente, adelantarse a los tiempos ha implicado mantener lo que fue la esencia universitaria en su origen. Estudios abiertos, amplios, generales, que incluyen la comprensión de los conceptos que conforman la base de la pirámide de todo conocimiento y donde la opción de los alumnos es relevante. Espacios donde se determinan los saberes a estudiar mediante acuerdos entre maestros y alumnos. Reconocimiento de lo aprendido independientemente de su vinculación con la institución universitaria a la que el estudiante accede. La universidad de tradición milenaria ha contribuido a desarrollar los distintos modos de pensar que se requieren para la construcción social de un país. Ha evitado los estancos educativos que han proliferado en algunos países y que se manifiestan, dentro de las universidades, en escuelas inflexibles y cerradas.

El espacio europeo de la educación superior, que incluye una profunda reflexión y una agenda concordada hace algunos años en Bologna, busca ajustar el cometido educativo terciario (pregrado) con el propósito de que la diversidad sea un aspecto sostenido bajo la convergencia de intenciones, calidad, reconocimientos mutuos y movilidad. Bajo este modelo de universidad conviene distinguir el esfuerzo del alumno en su formación más allá de la asistencia a clases y reducir el exceso de asignaturas que el afán profesionalizante generó al mantener materias propias de una enciclopedia en prolongados

estudios de pregrado. En breve, a partir del encuentro de Bologna, Europa vuelve a recoger la vieja idea, puesta en práctica por siglos en algunos países, de un pregrado más bien corto. En este contexto, el posgrado en el viejo continente se hace depositario de modo más explícito de su rol en la sociedad. Se reordena el esfuerzo y se suscribe con más énfasis la idea implícita en las maestrías y doctorados.

Los doctorados constituyen, ciertamente, el grado superior que confiere una universidad. Los hay académicos y profesionales (Krauskopf, 1999). El doctorado académico, representado en forma creciente por el Ph. D. anglosajón, implica en lo fundamental una investigación rigurosa y profunda y revela que una persona domina los conceptos más avanzados en un área del conocimiento y ha desarrollado la capacidad para contribuir intelectualmente, de modo independiente, a ese campo del saber (Marvin p. 8). Los doctorados profesionales tienen otros atributos. Están asociados a profesiones de tradición, entre otras, la de médico, odontólogo, farmacéutico y médico veterinario. El doctorado profesional no impone que el alumno realice una tesis de corte académico, pero requiere de una atmósfera universitaria que permita vivenciar la reflexión crítica y la internalización de los nuevos saberes obtenidos al conocer la investigación que sus maestros realizan. En efecto, los doctorados profesionales se imparten alrededor de un grupo de profesiones complejas que demandan de sus académicos un lenguaje de frontera y una dedicación a la investigación. Claro está, en Chile solo existe hasta ahora el primer tipo de doctorado, es decir, el académico. Con todo, las profesiones que en otras latitudes se expresan a través de un doctorado profesional debieran, en Chile, considerar que el aseguramiento de la calidad impone la existencia de una atmósfera científica (léase investigación activa de al menos algunos profesores) como parte del ambiente académico por el que transitan los estudiantes para titularse.

QUÉ DICEN LAS CIFRAS

Parece apropiado recurrir a dos reflexiones para reafirmar la relevancia del posgrado y consecuentemente el imperativo de contar con un porcentaje importante de posgraduados si se desea ser protagonista de la construcción social de un país en un mundo globalizado.

La primera reflexión sobre la importancia del posgrado pertenece al profesor Rosovsky, ex decano de la Facultad de Artes y Ciencias de la Universidad de Harvard. Rosovsky afirma que “graduar a doctores es condición necesaria para el status universitario. Es lo que hace a la universidad una universidad” (Rosovsky p. 137). Esta opinión sostiene que la formación de doctores es la única que permite la sobrevivencia de la universidad al entrenar a las futuras generaciones de académicos. No es el propósito examinar con más detalle las implicancias de una aseveración como esta. Empero, en un país que se destaca por el franco descuido que se ha tenido en la educación superior de cuarto ciclo (posgrado) en el ámbito cuantitativo, es conveniente meditar acerca de las consecuencias de la recurrente omisión que se le ha otorgado a la expresión máxima de la formación superior formal.

La segunda reflexión sobre la importancia de los posgrados es más bien una conclusión y está lejos de ser una consideración de academicismo elitista, poco real e infértil como podrían tildar algunos el pensamiento de Rosovsky. En agosto de 2000, *BusinessWeek* (2002) dedicó un número especial titulado *The 21st. Century Corporation* donde se demostraba que la inversión en tecnologías de la información, en relación al gasto en capital, se había triplicado en los últimos cuarenta años. Esta valorización de la innovación constituye la llave de la nueva economía creativa que ha repercutido en impresionantes avances en la productividad de bienes y servicios.

De particular interés resulta examinar algunos aspectos del currículo que, de acuerdo a *BusinessWeek*, definen el nuevo liderazgo: “A nivel educacional, contribuye el haber estudiado en una Universidad de Artes Liberales. Haber tenido cursos en economía considerando adecuadamente psicología (cómo motivar clientes y empleados). Saber idiomas extranjeros (el mundo es más grande que los cincuenta Estados de la Unión) y conocimientos de filosofía para tener la reflexividad que el trabajo demanda.” El posgrado es esencial: “No importa el tópic, un Ph.D. desarrolla habilidades para pensar y saber analizar”, señala *BusinessWeek*.

Los dos aspectos mencionados confirman el papel ineludible que tiene un buen posgrado en la educación y su repercusión en la sociedad. Sostener lo contrario, a estas alturas, hace pensar en la ignorancia, la

arrogancia o la irresponsabilidad. De ahí, la importancia de sostener nuestras opiniones con variables estadísticas que describan la situación que respecto a los posgrados hay en el país. La fundamentación precedente permite sostener que el doctorado constituye la punta de la pirámide educacional, y consecuentemente el techo cultural que un país se impone. Debido a esta importancia examinaré algunos de los indicadores factuales sobre la materia.

Chile exhibe, incluso frente a sus vecinos de la región, una debilidad insostenible si se ha de competir en el nuevo escenario de la economía del conocimiento (Tabla I) y de la dinámica que impone la globalización. Mientras los países industrializados y las economías emergentes gradúan sobre cien doctores por millón de habitantes, llegando en Estados Unidos y Finlandia, por ejemplo, a cifras aún mayores, en Chile se confirieron 92 doctorados el año 2001, cifra no muy distinta a los 88 doctorados otorgados en 1988, a los 75 de 1999 y a los 88 de 2000. Ello representa entre cinco y seis doctores por millón de habitantes al año. Brasil, que en 1996 confería diecinueve doctores por millón de habitantes, ya hoy día duplicó esa cifra. Es curioso que esté tan arraigada en la cultura nacional la subestimación del posgrado, particularmente del doctorado. Incluso por parte de quienes han obtenido el más alto grado que confiere la universidad en importantes centros del extranjero. Es posible que ello se deba a que antaño el doctorado era la coronación de una carrera académica. Hoy, en cambio, el doctorado es más bien la respuesta eficiente que provee la educación para comenzar a trabajar con inteligencia y con una actitud emprendedora que es consecuencia de un corto entrenamiento sistemático y profundo para pensar lógicamente y razonar científicamente. La “vieja guardia” de los doctorados academicistas y románticos, adversos a los cambios, genera en la actualidad una percepción equívoca frente a la necesidad que tiene el país de otorgar una rigurosa formación de cuarto ciclo a un contingente importante de jóvenes.

Tabla I
Doctorados conferidos en relación con los habitantes en Chile y otros países

	Población Total (x 10 ⁶)	Nº de Doctores/ Año	Nº de Doctores/ millón habitantes/año
Brasil (2000)	166	5.344	32
Chile (2001)	15	92	6
Argentina (1996)	37	408	11
México (2000)	97	1.069	11
Francia*	56	7.700	140
Alemania*	61	7.700	126
Finlandia (2001)	5,1	1.203	236
Estados Unidos (2000)	287	41.368	144
Israel (1992-93)	5,5	556	101

*promedio anual entre 1985 y 1990

Fuente: Courtillot (1992); Indicadores: Krauskopf. (1993) y (1999); Consejo de Rectores Universidades chilenas (2002); Almanac (2002); Institute for Studies in Research and Higher Education (1997); Council for Higher Education Planning and Budgeting Committee (1995).

En nuestro país, el cuarenta por ciento de los doctorados son graduados, consideradas todas las disciplinas, por la Universidad de Chile (Tabla II). Le sigue la Pontificia Universidad Católica de Chile con un veinticinco por ciento y en tercer lugar la Universidad de Concepción (dieciocho por ciento). Las otras cinco universidades que se detallan graduaron durante los últimos años, en conjunto, aproximadamente el diecisiete por ciento de los doctores en Chile. Es de interés observar que las casas de estudio que se ocupan de la formación de cuarto ciclo, particularmente de doctorados, incentivan en forma paralela la investigación de competencia internacional. Ciertamente el doctorado académico que impone una tesis rigurosa y profunda demanda de la atmósfera que lo provee una investigación de frontera. La cantidad de artículos registrados por Science Citation Index Expanded y Arts and Humanities Citation Index (ISI), en cada una de las universidades descritas en la Tabla II, revelan una actividad de investigación que es proporcional al conjunto de doctorados que ellas imparten. Aunque la dimensión cuantitativa de la investigación que realizan las universidades está, como en el caso de los doctorados, lejos de los referentes que surgen de los indicadores de países avanzados y emergentes. Las casas de estudio identificadas en la Tabla II mantienen gracias al porcentaje indicado de publicaciones, núcleos de investigación suficientes para sustentar programas de doctorado de calidad internacional. Con todo, la contribución relativa de la

investigación en las universidades que confieren doctorado, al no estar separada por disciplinas vinculadas a los programas correspondientes, no revela antecedentes sobre áreas específicas.

Tabla II
Doctorados conferidos

	1998	1999	2000	2001	Total	%	Artículos % del total
U. de Chile	51	27	26	35	139	40,52	35,63
P. Universidad Católica de Chile	16	16	29	25	86	25,07	20,72
U. de Concepción	10	20	20	12	62	18,07	12,18
U. Católica Valparaíso	7	7	3	2	19	5,53	2,12
U. Técnica F. Santa María	1	0	0	0	1	0,29	2,10
U. de Santiago de Chile	1	2	5	9	17	4,95	7,32
U. Austral de Chile	2	3	4	9	18	5,24	5,40
U. de la Frontera	0	0	1	0	1	0,29	2,21
Total	88	75	88	92	343		

Datos del *Anuario del Consejo de Rectores* concernientes a los doctorados otorgados en todas las disciplinas, conferidos entre 1998 y 2001. La penúltima columna indica el porcentaje de graduados en cada universidad respecto al total. A su vez, la última columna identifica el porcentaje de artículos de corriente principal originados en cada universidad entre los años 1999 y 2001.

Si se examinan las estadísticas disponibles, se puede esperar un incremento en el número de graduados. De hecho, la Tabla III permite proyectar este incremento toda vez que el número de matrículas a los primeros años de los programas de doctorado en las universidades que perciben recursos públicos directos, se ha doblado respecto al año 1995. Como se puede observar, desde 1998 el número de nuevos matriculados es bastante estable. Sin embargo, esta dinámica contrasta con lo que ocurre en otros países, como Israel, donde tan solo en biotecnología se gradúan seis veces más doctores que en todo Chile en un año. O con nuestro cercano Brasil, que el año 2000 matriculó en sus programas de doctorado a 8.444 alumnos nuevos. Es cierto que, como se observa en la Tabla III, nuevas universidades tradicionales se han incorporado recientemente al desafío de los doctorados. Pero también es efectivo que el total de matriculados en el sistema tradicional, a pesar de esta reciente adición, es igual que hace cuatro años. Parece claro que el escenario chileno no es propicio para un despegue y que a las universidades les falta mucho para asumir políticas que permitan, efectivamente, una nivelación cuantitativa con los países avanzados o francamente emergentes. Reitero, el gobierno y el mundo

político, en general, aunque en forma creciente integrado por personas formadas a nivel doctoral, principalmente en el extranjero, tampoco aprecian la relevancia que tiene la formación superior en la construcción de una sociedad moderna. Así, no llama la atención que se desaprovechara el último censo de la población para dimensionar la fracción de personas que detenta el más alto grado que confieren las universidades. Tampoco es extraño, entonces, que la Comisión de Ciencia y Tecnología de la Cámara de Diputados concite un interés limitado por parte de los parlamentarios.

Tabla III
Matrícula en programas de doctorado
Universidades con aporte fiscal directo

	(Matrícula 1 ^{er} Año)				
	1995	1998	1999	2000	2001
U. de Chile	42	116	121	72	68
P. Universidad Católica de Chile	46	74	66	91	86
U. de Concepción	28	53	44	65	51
U. Católica Valparaíso	5	9	4	14	14
U. Técnica F. Santa María	1	1	3	2	2
U. de Santiago de Chile	11	39	24	21	26
U. Austral de Chile	5	16	9	9	26
U. de Valparaíso	0	0	0	0	10
U. La Serena	0	0	0	38	0
U. de la Frontera	0	1	3	3	14
U. de Talca	0	0	0	0	12
TOTAL	138	309	274	315	309

FUENTE: *Anuario Estadístico Consejo de Rectores* (2002).

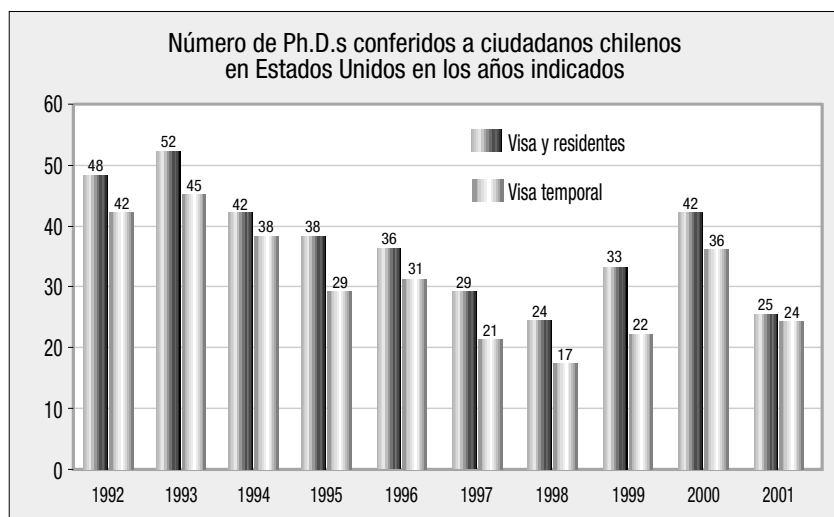
Dada la ausencia de ciertos bancos de datos es bastante difícil generar indicadores y estadísticas nacionales. Hemos progresado bastante en nuestro análisis y en la cuantificación de los aspectos sustantivos que retratan nuestra realidad, con sus fortalezas y debilidades. Aun así, grandes esfuerzos como el del Consejo de Rectores omiten información que es relevante conocer. Porque claro, independiente de quién es el propietario de la información y considerando que la mitad de los alumnos de educación superior estudian en establecimientos que no reciben aporte fiscal directo, el número de estudiantes de posgrado, incluyendo el doctorado, es mayor al registrado en las tablas anteriores.

La matrícula total de alumnos de doctorado aumentó casi un veintiséis por ciento el 2001 y otro veintitrés por ciento el 2002, respecto al año anterior. Estas informaciones se deducen de la Tabla IV donde se registra la información combinada a partir de dos fuentes, a saber el *Anuario del Consejo de Rectores* y el “Examen a las universidades chilenas 2002” publicado por la revista *Qué Pasa*. De acuerdo a la información que converge en la Tabla IV, las universidades sin aporte fiscal directo, con una auténtica propiedad privada, concurren con el cinco por ciento de la matrícula total de doctorado durante el año 2002. Sin embargo, solo la Universidad de Los Andes, seguida de la Universidad Andrés Bello exhiben presencia e incremento significativo en su investigación de corriente principal. Claro está, que existen disciplinas en las que las publicaciones de corriente principal no constituyen el vehículo esencial para su máxima expresión. Así acontece con ciencias sociales, artes y humanidades, entre otras.

La Universidad de Chile solo concurre con el 26,13 por ciento de aumento en su matrícula en los programas de doctorado en el año 2002, pero aporta el cuarenta por ciento del total de doctorados conferidos en el país entre el 1998 y el 2001 (ver Tabla II). Es decir, la U. de Chile creció más lento que sus congéneres en su cometido respecto al doctorado, toda vez que a partir del número total de alumnos matriculados en los programas se puede proyectar el aumento de graduados.

Frecuentemente se argumenta que el bajo número de doctorados en el país no revela la proporción de personas que detentan tal grado, puesto que los chilenos optamos por perfeccionarnos a este nivel en el extranjero. Sin embargo y lamentablemente, el número de chilenos que obtienen su doctorado en Estados Unidos, uno de los grandes polos de formación superior, no es significativo. Aunque todos regresaran al país, cosa que no acontece, aún no tendríamos diez doctores por millón de habitantes/año. En efecto, como se observa en la Figura 1, los chilenos con visa temporal que se graduaron en Estados Unidos fueron 36 y veinticuatro doctores los años 2000 y 2001 respectivamente. La Figura 1 detalla además el número absoluto de

Figura 1



FUENTE: National Science Foundation, USA

Tabla IV
Matrícula total

	1998	1999	2000	2001	2002	% del año 2000
U. de Chile	365	412	346	457	450	26,13
P. Universidad Católica de Chile	239	248	279	325	357	20,73
U. de Concepción	202	244	253	287	317	18,41
U. Católica Valparaíso	32	30	41	45	48	2,79
U. Técnica F. Santa María	6	8	12	12	21	1,22
U. de Santiago de Chile	73	150	85	98	121	7,03
U. Austral de Chile	46	49	55	69	78	4,53
U. de Valparaíso				40	41	2,38
U. La Serena		0	38	35	63	3,66
U. de la Frontera	1	3	3	16	18	1,05
U. de Talca				12	22	1,28
U. de Los Lagos					72	4,18
U. Metrop. Cs. de la Educación					27	1,57
U. Andrés Bello					25	1,45
U. ARCIS					7	0,41
U. de los Andes					8	0,46
U. del Mar					29	1,68
U. Diego Portales					18	1,05
TOTAL	964	1.144	1.112	1.396	1.722	

FUENTE: Anuario Estadístico del Consejo de Rectores: 1998-2001 (2002) y Revista Qué Pasa (2002).

chilenos doctorados en Estados Unidos considerados, además, los residentes. Podrá argumentarse que en Europa y otros continentes también chilenos obtienen su doctorado. Empero, la cifra anual supera difícilmente lo que aportan los graduados en Estados Unidos. Más importante aún, cuando se comparan los indicadores chilenos con otros países, particularmente los latinoamericanos, debe tenerse en consideración que también ellos gradúan connacionales en el extranjero. Nadie discute lo enriquecedor que resulta incorporar al país graduados en otras latitudes. Se evita la endogamia. La mayor parte de los programas de doctorado chileno se ocupan de evitarla y reconocen que, hoy día, una pasantía posdoctoral en el extranjero es fundamental. Aunque Leopoldo de Meis, un destacado académico extranjero, ha demostrado que los doctorados que otorga su país forman científicos que exhiben la misma productividad que aquellos que provienen de los países más desarrollados.

En síntesis, el escenario que retrata al país, en lo que respecta al número de personas que se forman al nivel de doctorado, es francamente pobre. En efecto, los países que mantienen un lenguaje y forma de pensar de avanzada, gradúan entre veinte y treinta veces más doctores por millón de habitantes por año. Incluso, nuestros vecinos en la región parecen preocuparse de mejor modo de la educación de cuarto ciclo. Claramente las políticas públicas y académicas presentes no resolverán la brecha existente ni a mediano plazo. De seguro, todos los países están preocupados de la materia y muchos ya tienen la densidad de intelectuales que nutre la innovación y el progreso que sostiene a la sociedad moderna. Por otra parte, es inevitable que una fracción de los más talentosos emigre. Tan solo en Estados Unidos hay hoy día 517 académicos chilenos trabajando en importantes centros (Krauskopf, 2003), sin contar aquellos involucrados en la empresa. Porque claro está, el doctorado no es un grado para formar académicos. Su sentido es mucho más amplio como bien lo definió el artículo publicado por *BusinessWeek* ya comentado. El ocuparse del notorio déficit de doctores que frena las posibilidades que la permanente construcción social impone es, qué duda cabe, un imperativo histórico que reclama la atención de especialistas, de académicos de excelencia, del gobierno, y, ciertamente, del más elevado mundo político.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y NOTAS

AA.VV. "The Chronicle of Higher Education". *Almanac* 2002. Unites States, 2002.

Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas. *Anuario estadístico del Consejo de Rectores: 1998-2001*. Santiago, 2002.

Council for Higher Education Planning and Budgeting Committee. *The Higher Education System in Israel. Statistical Abstract and Analysis* 1995.

Courttillo, Vincent. *Science* N° 256. 1992. Pp. 479-480.

De Meis L., Longo. "The Training of Brazilian Biochemists in Brazil and Developed Countries. Costs and benefits". *Biochemical Education* N° 18. 1990. Pp. 182-188.

Krauskopf, Manuel. *La Investigación Universitaria en Chile. Reflexiones Críticas*. Santiago: CPU, 1993.

Krauskopf, Manuel. "Los doctorados en Chile. Perfil y capacidad científica de los programas en ciencias acreditados en Chile". *Estudios Públicos* N° 76. Santiago, 1999. Pp. 359-408.

Krauskopf, Manuel. "El imperativo social de la investigación y del posgrado en Latinoamérica". *1ª Jornada de Investigación y Asistencia Técnica*. Talca: Universidad de Talca, 2003. Pp 31.

Marvin, L. et al. *Research Doctorate Programs in the U.S. Continuity and Change*, 1995.

Qué Pasa. "Examen a las universidades chilenas 2002". *Qué Pasa*. Santiago, diciembre, 2002. Pp. 17-19.

Rosovsky, Henry. *The University. An Owners Manual*. 1990.

Science and Technology Indicators 1997. Norway, Norwegian Institute for Studies in Research and Higher Education, 1997.

