

# cea

CENTRO DE ESTUDIOS DE  
LA EDUCACIÓN ARGENTINA  
UNIVERSIDAD DE BELGRANO



# FALTAN CIENTÍFICOS E INGENIEROS

**Cada mil abogados se gradúan por año en las universidades públicas y privadas 1428 economistas y administradores de empresa, 372 psicólogos, 300 ingenieros, 51 químicos, 29 matemáticos y sólo nueve físicos**



**Año 2º - Nº 6**

**Febrero de 2013**

**Universidad de Belgrano**

**Presidente:**  
Doctor Avelino Porto

**Vicepresidente de Gestión Institucional:**  
Profesor Aldo J. Pérez

**Vicepresidente de Gestión Técnica y Administrativa:**  
Doctor Eustaquio Castro

**Centro de Estudios de la Educación Argentina (CEA)**

**Director:**  
Doctor Alieto Aldo Guadagni

**Colaboraciones:**  
Ingeniero Tito Ignacio Lasanta  
Licenciada María Cristina Álvarez

**Secretaría:**  
Viviana Cecilia Eckerdt

**Contacto:**  
Zabala 1837 – C1426DQG  
Piso 6 – Box 13 – 4788-5400  
Interno 2183  
cea@ub.edu.ar

## Un gran desafío educativo del Siglo XXI

**E**n este boletín presentamos la evolución de la graduación universitaria entre los años 2003 y 2010 en las carreras definidas por el Ministerio de Educación de la Nación como “Ciencias Básicas” y “Ciencias Aplicadas”. Todos reconocen que el sistema universitario debe ser apto para enfrentar los requerimientos del mundo de la producción y del trabajo propios de la nueva sociedad del conocimiento, por esta razón un indicador relevante es la graduación en las carreras científicas y tecnológicas.



**Nuestra graduación en estas áreas es muy reducida, ya que no sólo es inferior a la de los países industrializados, sino también a la de países latinoamericanos como México, Colombia, Chile, El Salvador y Panamá. Chile gradúa 2.000 ingenieros cada 1.000 abogados, en el año 2010 nuestra graduación de ingenieros fue de apenas 300 cada 1.000 abogados. En el 2010, según las cifras oficiales, se graduaron entre economistas, contadores, administración y abogados 34.071 profesionales, en ese mismo año se graduaban apenas 15 ingenieros hidráulicos, 24 ingenieros petroleros, 13 ingenieros nucleares y 8 ingenieros ambientales.** El panorama es similar en las carreras de posgrado.

Este desafío educativo del siglo XXI lo está enfrentando claramente Brasil, donde se implementa el plan “Ciencia sin Frontera”, cuya meta es que en 2015 nada menos que 100.000 estudiantes de posgrado estén incorporados a las mejores universidades de Alemania, Reino Unido, Francia, Italia y Estados Unidos. Las tres áreas de estudio promovidas por esta iniciativa de la presidenta Dilma Rouseff son Biotecnología, Ciencias Oceánicas e Ingeniería de Hidrocarburos. **Una agenda educativa acorde con los desafíos del siglo XXI debe propiciar el fortalecimiento de las carreras científicas y tecnológicas.**

**Doctor Alieto Aldo Guadagni**  
Director del CEA



## Graduación universitaria en carreras científicas y tecnológicas

Es importante prestar atención a la adecuada preparación de los sistemas universitarios para enfrentar los requerimientos del mundo de la producción y del trabajo propios de la nueva sociedad del conocimiento. En este sentido, un indicador relevante es la graduación en las carreras científicas y tecnológicas como proporción del total de graduados universitarios. Según UNESCO la situación mundial era la siguiente.

### GRADUADOS EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS COMO PORCENTAJE DEL TOTAL DE GRADUADOS UNIVERSITARIOS (%)

MAS DE TREINTA	ENTRE VEINTE Y TREINTA	MENOS DE VEINTE
Malasia 45 % Hong Kong 35 % Corea 34 % Emiratos 33 % Austria, Arabia Saudita 32 %	Finlandia 29 % Francia, Rusia 27 % España , México, Colombia, Bielorrusia, 26 % Alemania, Argelia, Jordania 25 % Chile, Ucrania, Marruecos, Irlanda, República Checa 24 % Eslovaquia, Mauricio 23 % Líbano, UK, Suiza, Turquía, Grecia, El Salvador 22 % Japón, Bulgaria, Italia, Lituania, Estonia, Madagascar 21 % Dinamarca, Panamá, Rumania, Vietnam 20 %	Croacia 19 % Sudáfrica 18 % Bélgica, Polonia 17 % EEUU 16 % Noruega 15 % <b>ARGENTINA 14 %</b> Brasil, Costa Rica 13 % Ecuador, Barbados, Uruguay 12 %

FUENTE: UNESCO, "COMPENDIO MUNDIAL DE EDUCACIÓN 2009".

Como se observa, la participación de los graduados en ciencias y tecnología en el total de graduados universitarios en nuestro país según esta estimación de Unesco se ubica no solamente muy por debajo de los países asiáticos, sino también por debajo de países latinoamericanos como México, Colombia y Chile. En nuestro país el mayor esfuerzo de formación de graduados en estas disciplinas está a cargo de las universidades estatales.

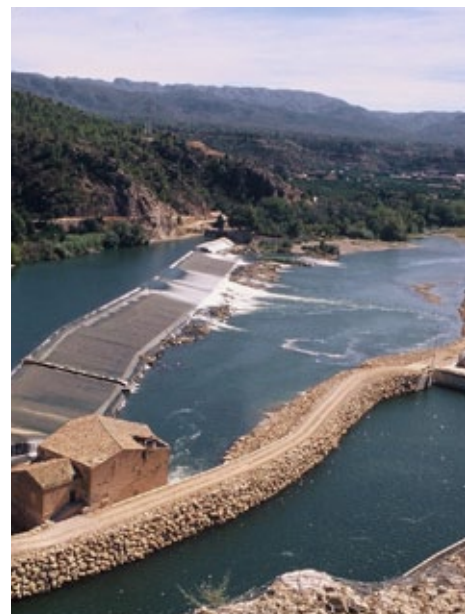
## LA PREOCUPACIÓN DE LOS ESTADOS UNIDOS

**C**omo hemos visto en el cuadro anterior, la graduación universitaria en ciencias y tecnología en los Estados Unidos alcanza a apenas un 16 por ciento del total, cifra que, si bien es baja, es aún superior al magro 14 por ciento correspondiente a nuestro país. Sin embargo, en Estados Unidos hay mucha preocupación por esta cuestión; a raíz de eso en 2005 se publicó un informe titulado "Superando la tormenta que se avecina", preparado por la Academia Nacional de Ciencias. Este documento expresa que "habiendo analizado las tendencias en los Estados Unidos y en el exterior, este comité está sumamente preocupado por el debilitamiento observado en los componentes científicos y técnicos de nuestro liderazgo económico al tiempo que muchas otras naciones están aumentando su poderío... Estamos preocupados por el futuro de los Estados Unidos." El documento formula estas recomendaciones: (a) contratar anualmente 10.000 profesores de matemática y ciencias para enseñar en instituciones públicas, graduados gracias al otorgamiento de becas; (b) actualizar los conocimientos en el área de matemática y ciencias de 250.000 profesores; (c) incentivos para estudiantes entre 12 y 18 años para que tomen cursos avanzados de matemática y ciencias ofreciendo becas basadas en el resultado en sus exámenes, y creando más colegios especializados en matemática y ciencias; (d) ofrecer anualmente becas de investigación por 500.000 dólares cada una, a pagar en un plazo de 5 años, a los 200 jóvenes investigadores más destacados en ciencias; (e) otorgar extensiones de visa automáticas a estudiantes extranjeros de los doctorados en ciencias, ingeniería o matemática, a fin de que puedan buscar empleo en el país. Estas propuestas buscan incrementar la capacitación en las calificaciones laborales que demanda el siglo XXI. El documento afirma que "sin un renovado esfuerzo para fortalecer las bases de nuestra competitividad, es de esperar que perdamos nuestra posición privilegiada en el mundo".

Esta es la preocupación en la potencia que es líder mundial pero que mira atentamente a los asiáticos "veloces". Consideremos ahora nuestra situación; reconozcamos que la insuficiencia tecnológica puede ser un obstáculo para las inversiones orientadas a los procesos productivos con gran valor agregado y generación de empleos calificados. Hoy las exigencias educativas son muy fuertes, y en este terreno no estamos bien para competir. La oferta universitaria es insuficiente en áreas esenciales para nuestro futuro.

**Si en Estados Unidos ya están preocupados por su pérdida de competitividad frente a otros países, en particular los asiáticos, existen muchas más razones para que nosotros también prestemos atención a esta cuestión.**

**En Estados Unidos hay mucha preocupación por esta cuestión; a raíz de eso en 2005 se publicó un informe titulado "Superando la tormenta que se avecina", preparado por la Academia Nacional de Ciencias. Este documento expresa que "habiendo analizado las tendencias en los Estados Unidos y en el exterior, este comité está sumamente preocupado por el debilitamiento observado en los componentes científicos y técnicos de nuestro liderazgo económico al tiempo que muchas otras naciones están aumentando su poderío... Estamos preocupados por el futuro de los Estados Unidos."**



# En la última década crece la universidad privada

Cuando se consideran las estadísticas relativas a la evolución de la matrícula total y de la graduación en las universidades argentinas, queda en evidencia la reciente gran expansión de las universidades privadas. Entre 2003 y 2010, según las cifras que surgen de las estadísticas que publica el Ministerio de Educación (Anuarios de Estadísticas Universitarias), la evolución fue la siguiente:

PORCENTAJE DE INCREMENTO ENTRE 2003 Y 2010		
	Estatales	Privadas
Total de estudiantes universitarios	7	64
Nuevos inscriptos anualmente	4	58
Egresados anualmente	19	53

El detalle de esta evolución se indica en el Cuadro I.

## CUADRO I

ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS - AÑOS 2003 Y 2010				
Gestión	2003	2010	Incremento	%
Estatal	1.273.832	1.366.237	92.405	7%
Privada	215.411	352.270	136.859	64%
Total	1.489.243	1.718.507	229.264	15%

NUEVOS INSCRIPTOS UNIVERSITARIOS - AÑO 2003 Y 2010				
Gestión	2003	2010	Incremento	%
Estatal	302.226	314.614	12.388	4%
Privada	63.666	100.456	36.790	58%
Total	365.892	415.070	49.178	13%

EGRESADOS UNIVERSITARIOS - AÑOS 2003 Y 2010				
Gestión	2003	2010	Incremento	%
Estatal	59.758	70.857	11.099	19%
Privada	18.671	28.574	9.903	53%
Total	78.429	99.431	21.002	27%

Esta tendencia probablemente siga en el futuro inmediato ya que, como dijimos, mientras la inscripción en primer año en las universidades estatales aumentó entre 2003 y 2010 apenas en 12.388 estudiantes, la nueva inscripción en las universidades privadas durante el mismo período se incrementó en 36.790 estudiantes.



Mientras que en 2003 por cada estudiante que ingresaba a una universidad privada, ingresaban 4,7 a una estatal; en 2010 esta proporción se reduce a 3,1. Algo similar está ocurriendo con la graduación, ya que en 2003 se graduaban 3,2 profesionales universitarios en universidades estatales por cada graduado de universidades privadas; mientras que en 2010 esta proporción se reduce a 2,5.

# Egresados universitarios según ramas de estudio

En los cuadros II y III se indica la evolución de la graduación anual entre 2003 y 2010 con atención a la evolución de las distintas ramas de estudio. En la primera observación se destaca la presencia mayoritaria de egresados en las carreras de Ciencias Sociales tanto en las universidades estatales como en las privadas; el 45 por ciento de los graduados en 2010 corresponde a estas disciplinas (ver Cuadro III). Esta presencia es claramente mayoritaria en las universidades privadas con casi 53 graduados cada 100, mientras que en las estatales es algo menor (42). La menor graduación corresponde a las carreras agrupadas como pertenecientes a Ciencias Básicas con apenas alrededor del 3,0 por ciento del total de la graduación; se destaca aquí otra diferencia según el tipo de universidad, porque esta magnitud es del orden del 3 por ciento en las universidades estatales y apenas del 1 por ciento en las privadas.



CUADRO II

EGRESADOS UNIVERSITARIOS SEGÚN RAMA DE ESTUDIO - AÑOS 2003 Y 2010												
Rama de estudio	Año 2003			Año 2010			Incremento			%		
	Estatal	Privada	Total	Estatal	Privada	Total	Estatal	Privada	Total	Estatal	Privada	Total
<b>Ciencias Sociales</b>	22.719	10.472	33.191	29.786	15.023	44.809	7.067	4.551	11.618	31%	43%	35%
<b>Ciencias Aplicadas</b>	13.232	2.846	16.078	15.394	4.173	19.567	2.162	1.327	3.489	16%	47%	22%
<b>Ciencias de la Salud</b>	12.176	1.657	13.833	13.608	4.370	17.978	1.432	2.713	4.145	12%	164%	30%
<b>Ciencias Humanas</b>	9.556	3.248	12.804	9.770	4.786	14.556	214	1.538	1.752	2%	47%	14%
<b>Ciencias Básicas</b>	1.586	198	1.784	2.299	222	2.521	713	24	737	45%	12%	41%
<b>Otras ramas</b>	489	250	739	0	0	0	-489	-250	-739	-100%	-100%	-100%
<b>Total</b>	59.758	18.671	78.429	70.857	28.574	99.431	11.099	9.903	21.002	19%	53%	27%

**En todo el sistema universitario por cada 100 graduados en Ciencias Sociales apenas hay 5,6 en Ciencias Básicas; en las universidades estatales esta proporción se ubica en 7,8, mientras que en las privadas es de apenas 1,5**

Entre 2003 y 2010 la graduación en el total de las carreras se incrementó 27 por ciento, y se destaca el avance en la graduación en Ciencias Sociales que trepa a un 35 por ciento, es decir por encima del promedio, mientras que las disciplinas agrupadas como Ciencias Básicas y Aplicadas incrementan su graduación en igual lapso en 23,6 por ciento, es decir por debajo del promedio general de graduación (Cuadro II).

**Esto indica que en los últimos años se ensancha la brecha existente en la graduación entre ambas áreas profesionales, ya que en 2003 cada 100 graduados en Ciencias Sociales había 54 en Ciencias Básicas o Aplicadas, mientras que en 2010 esta proporción se reduce a 49**



## CUADRO III

## EGRESADOS UNIVERSITARIOS SEGÚN RAMA DE ESTUDIO Y DISCIPLINA - GESTIÓN ESTATAL Y PRIVADA - AÑO 2003 Y 2010

Rama de estudio	Año 2003			Año 2010		
	Estatal	Privada	Total	Estatal	Privada	Total
<b>Ciencias Sociales</b>	38%	56%	42%	42%	53%	45%
<b>Ciencias Aplicadas</b>	22%	15%	21%	22%	15%	20%
<b>Ciencias de la Salud</b>	20%	9%	18%	19%	15%	18%
<b>Ciencias Humanas</b>	16%	17%	16%	14%	17%	15%
<b>Ciencias Básicas</b>	3%	1%	2%	3%	1%	3%
<b>Otras ramas</b>	1%	1%	1%	0%	0%	0%
<b>Total</b>	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Del Cuadro III surge que las universidades estatales muestran en su nivel de graduación del año 2010 una mayor participación de egresados de Ciencias Aplicadas y Básicas (25 por ciento del total de egresados) que el nivel que corresponde a las universidades privadas (16 por ciento del total).



## Economía, Administración y Derecho son las carreras más numerosas

**E**n el Cuadro IV se presenta la evolución de la graduación no solo por rama global de estudio, sino también por carrera profesional entre 2003 y 2010. El 34,3 por ciento de la graduación total en el año 2010 correspondió a dos carreras: Economía y Administración (20,2 por ciento del total) y Derecho (14,1 por ciento del total). Señalamos que existen diferencias según el tipo de universidad, ya que mientras en las privadas Economía y Administración más Derecho aportan el 40 por ciento de la graduación total, en las estatales esta proporción es del 32 por ciento.

**CUADRO IV**

**EGRESADOS UNIVERSITARIOS SEGÚN RAMA DE ESTUDIO Y DISCIPLINA - GESTIÓN ESTATAL Y PRIVADA - AÑO 2003 Y 2010**

Rama de Estudio y Disciplina	Año 2003			Año 2010			Incremento			%		
	Estatal	Privada	Total	Estatal	Privada	Total	Estatal	Privada	Total	Estatal	Privada	Total
Economía y Administración	9.785	5.443	15.228	12.430	7.607	20.037	2.645	2.164	4.809	27%	40%	32%
Derecho	8.421	2.848	11.269	10.258	3.776	14.034	1.837	928	2.765	22%	33%	25%
Medicina	5.075	720	5.795	4.616	933	5.549	-459	213	-246	-9%	30%	-4%
Paramédicas y Aux. Medicina	4.661	800	5.461	6.521	3.082	9.603	1.860	2.282	4.142	40%	285%	76%
Educación	3.092	1.484	4.576	3.379	2.028	5.407	287	544	831	9%	37%	18%
Arquitectura y Diseño	3.282	737	4.019	3.415	1.433	4.848	133	696	829	4%	94%	21%
Psicología	2.709	1.132	3.841	3.463	1.757	5.220	754	625	1.379	28%	55%	36%
Informática	2.715	851	3.566	2.751	1.072	3.823	36	221	257	1%	26%	7%
Ingeniería	2.934	305	3.239	3.937	266	4.203	1.003	-39	964	34%	-13%	30%
Artes	2.172	122	2.294	1.125	345	1.470	-1.047	223	-824	-48%	183%	-36%
Ciencias de la Info. y Comun.	1.346	802	2.148	1.935	1.194	3.129	589	392	981	44%	49%	46%
Industrias	1.590	543	2.133	2.352	987	3.339	762	444	1.206	48%	82%	57%
Sociología, Antropología y Serv. Social	1.985	124	2.109	2.130	162	2.292	145	38	183	7%	31%	9%
Odontología	1.648	51	1.699	1.316	188	1.504	-332	137	-195	-20%	269%	-11%
Bioquímica y Farmacia	1.352	268	1.620	1.017	199	1.216	-335	-69	-404	-25%	-26%	-25%
Letras e Idiomas	1.049	404	1.453	1.087	486	1.573	38	82	120	4%	20%	8%
Ciencias Agropecuarias	1.196	122	1.318	1.495	200	1.695	299	78	377	25%	64%	29%
Demografía y Geografía	460	505	965	745	682	1.427	285	177	462	62%	35%	48%
Biología	770	136	906	1.106	160	1.266	336	24	360	44%	18%	40%
Veterinaria	711	86	797	1.908	132	2.040	1.197	46	1.243	168%	53%	156%
Otras ramas	489	250	739	0	0	0	-489	-250	-739	-100%	-100%	-100%
Ciencias Políticas, Relaciones Internacionales y Diplomacia	387	258	645	1.117	409	1.526	730	151	881	189%	59%	137%
Relaciones Institucionales y Humanas	144	478	622	687	1.101	1.788	543	623	1.166	377%	130%	187%
Química	493	38	531	678	42	720	185	4	189	38%	11%	36%
Historia	407	28	435	479	31	510	72	3	75	18%	11%	17%
Matemáticas	211	20	231	387	19	406	176	-1	175	83%	-5%	76%
Otras ciencias Sociales	191	14	205	484	92	576	293	78	371	153%	557%	181%
Filosofía	127	43	170	226	28	254	99	-15	84	78%	-35%	49%
Física	112	4	116	128	1	129	16	-3	13	14%	-75%	11%
Ciencias del Suelo	91	0	91	194	0	194	103	0	103	113%	0%	113%
Sanidad	81	0	81	156	0	156	75	0	75	93%	0%	93%
Otras ciencias aplicadas	27	20	47	144	16	160	117	-4	113	433%	-20%	240%
Teología	0	35	35	0	111	111	0	76	76	0%	217%	217%
Estadística	22	0	22	53	0	53	31	0	31	141%	0%	141%
Astronomía	22	0	22	28	0	28	6	0	6	27%	0%	27%
Meteorología	1	0	1	8	0	8	7	0	7	700%	0%	700%
Salud Pública	0	0	0	0	35	35	0	35	35	0%	0%	0%
Arqueología	0	0	0	11	0	11	11	0	11	0%	0%	0%
<b>Total</b>	<b>59.758</b>	<b>18.671</b>	<b>78.429</b>	<b>70.857</b>	<b>28.574</b>	<b>99.431</b>	<b>11.099</b>	<b>9.903</b>	<b>21.002</b>	<b>19%</b>	<b>53%</b>	<b>27%</b>

Es interesante presentar la graduación en siete carreras, cuatro de ellas de carácter científico-tecnológico importantes para el desarrollo productivo del país en este difícil mundo globalizado (Ingeniería, Química, Matemáticas y Física); en la tabla siguiente mostramos la graduación en estas carreras utilizando como base de comparación la graduación en la tradicional carrera de Abogado.

**GRADUACIÓN CADA 1.000 ABOGADOS GRADUADOS EN EL AÑO 2010**

	ESTATAL	PRIVADA	TOTAL
<b>Administradores y economistas</b>	<b>1.211</b>	<b>2.012</b>	<b>1.428</b>
<b>Abogados</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>	<b>1.000</b>
<b>Psicólogos</b>	<b>338</b>	<b>465</b>	<b>372</b>
<b>Ingenieros</b>	<b>384</b>	<b>70</b>	<b>300</b>
<b>Químicos</b>	<b>66</b>	<b>11</b>	<b>51</b>
<b>Matemáticos</b>	<b>38</b>	<b>5</b>	<b>29</b>
<b>Físicos</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>9</b>



Como se aprecia es muy escasa, particularmente en las universidades privadas, la graduación en carreras de carácter científico y tecnológico. Esta situación abre serios interrogantes sobre la aptitud futura de nuestro país para avanzar por el sendero de los nuevos procesos tecnológicos orientados a la producción de bienes y servicios, que ya es la característica central de la evolución de las naciones, particularmente de los países asiáticos.

**Es interesante comparar estas cifras no con las de países asiáticos, sino simplemente con nuestros vecinos. Chile gradúa 2.000 ingenieros cada 1.000 abogados; nosotros, apenas 300. Esta diferencia es ya crucial a la hora de definir las nuevas inversiones destinadas a ampliar la frontera productiva del país, en esta etapa de la globalización productiva**



## La evolución en las diversas carreras de ingeniería en las universidades estatales

**E**xiste preocupación en el área educativa nacional por expandir la oferta de graduados en las áreas tecnológicas, por lo que se han venido implementando programas para aumentar el número de graduados en Ingeniería. En el Cuadro V se muestra la evolución de este tipo de graduación entre 2003 y 2010.



## CUADRO V

## EGRESADOS DE UNIVERSIDADES DE TÍTULOS DE INGENIERÍA - GESTIÓN ESTATAL - AÑOS 2003 Y 2010

Terminal	2.003	2.010	Incremento	%
<b>Total terminales ingenierías</b>	<b>4.120</b>	<b>4.878</b>	<b>758</b>	<b>18%</b>
Informática/Sistemas	994	1.010	16	2%
Industrial	595	881	286	48%
Electrónica	590	594	4	1%
Civil	484	551	67	14%
Química	405	520	115	28%
Mecánica	340	405	65	19%
Electricista	179	166	-13	-7%
Alimentos	140	140	0	0%
Electromecánica	129	158	29	22%
Aeronáutica	57	67	10	18%
Agrimensura	55	64	9	16%
Biomédica	54	63	9	17%
Hidráulica	20	15	-5	-25%
No unificada	19	85	66	347%
Materiales	15	15	0	0%
Petróleo	12	24	12	100%
Telecomunicaciones	10	49	39	390%
Nuclear	8	13	5	63%
Computación	7	28	21	300%
Minas	5	14	9	180%
Metalúrgica	2	8	6	300%
Ambiental	0	8	8	0%
Ciclo básico	0	0	0	0%
<b>Total terminales agropecuarias</b>	<b>948</b>	<b>1.284</b>	<b>336</b>	<b>35%</b>
Agronómica	846	1.159	313	37%
Forestal	43	35	-8	-19%
Zootecnista	32	19	-13	-41%
Recursos Naturales	27	71	44	163%
<b>Otras ramas</b>	<b>54.690</b>	<b>64.695</b>	<b>10.005</b>	<b>18%</b>
<b>Total</b>	<b>59.758</b>	<b>70.857</b>	<b>11.099</b>	<b>19%</b>

Mientras la graduación total en universidades estatales se incrementó entre 2003 y 2010 un 19 por ciento (como vimos en el Cuadro I), las ingenierías crecieron 18 por ciento, mientras que las agropecuarias aumentaron un 35 por ciento.

**Es interesante comparar los niveles de graduación en algunas áreas estratégicas para el desarrollo futuro de nuestro país; en 2010 se graduaron en las universidades estatales apenas 15 ingenieros hidráulicos, 24 ingenieros en petróleo, 13 ingenieros nucleares, 8 ingenieros ambientales y 35 ingenieros forestales. En momentos que avanza el cambio climático se gradúan apenas 8 meteorólogos (todos en universidades estatales).**

Volvamos a mencionar que entre economistas, abogados y administradores ese mismo año los graduados en universidades eran 34.071. Con este escaso nivel de graduación en carreras que hacen al futuro energético del país, no será fácil en el futuro fortalecer y diversificar nuestra matriz de producción de energía.

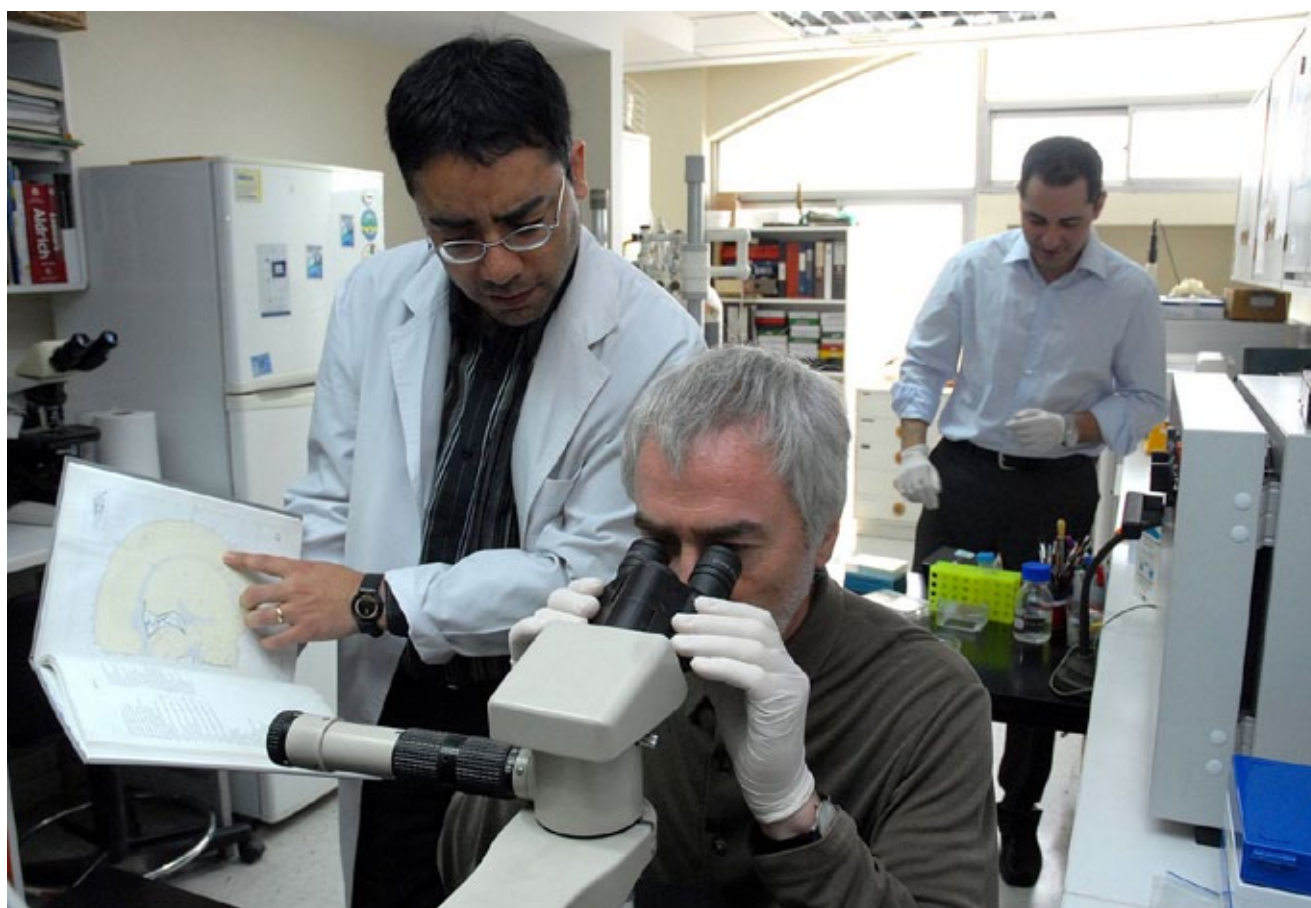
# La graduación en el nivel de posgrado

La información del Ministerio de Educación también considera la graduación universitaria en el nivel de posgrado, cuyos datos se consignan en la Tabla VI

CUADRO VI

EGRESADOS TÍTULO DE POSGRADO - GESTIÓN ESTATAL Y PRIVADA - AÑO 2010						
Rama	Año 2010		Año 2010		Año 2010	
	Estatal	%	Privada	%	Total	%
Ciencias Sociales	1.611	22%	1.982	62%	3.593	34%
Ciencias de la Salud	2.463	34%	770	24%	3.233	31%
Ciencias Aplicadas	1.293	18%	234	7%	1.527	15%
Ciencias Humanas	1.171	16%	186	6%	1.357	13%
Ciencias Básicas	674	9%	20	1%	694	7%
Sin rama	14	0%	1	0%	15	0%
<b>Total</b>	<b>7.226</b>	<b>100%</b>	<b>3.193</b>	<b>100%</b>	<b>10.419</b>	<b>100%</b>

Nuevamente el área con mayor cantidad de egresados en posgrado son las Ciencias Sociales, con un 34 por ciento del total. También aquí aparece una gran diferencia por tipo de gestión, ya que en las universidades estatales esta proporción se reduce al 22 por ciento y en las privadas trepa al 62 por ciento del total. Las Ciencias Aplicadas y Básicas exhiben nuevamente un bajo nivel de participación en la graduación de posgrado: en las estatales 27 por ciento, en las privadas un 8 por ciento y en el total de la graduación apenas 22 por ciento.





## ¿Qué está ocurriendo ahora en Brasil?

**N**o es fácil para un país en desarrollo progresar económicamente sin prestar atención al nivel educativo de su población. La acumulación de capital humano bien capacitado, particularmente en las áreas científicas y tecnológicas, es hoy un requisito para fortalecer el proceso de inversión productiva. Si una nación emergente quiere superar la etapa primaria productiva, caracterizada por bajos salarios y la simple exportación de materias primas minerales o agrícolas con escaso nivel de valor agregado por la industrialización, tiene que mejorar el nivel de conocimientos de su fuerza laboral, es decir, tiene que invertir en acumular capital humano. Esto está siendo entendido en Brasil, donde se está implementando el programa "Ciencia sin Frontera", cuya meta para el año 2015 es tener 100.000 graduados universitarios estudiando en las mejores universidades del mundo. El gobierno brasileño ha definido las siguientes áreas prioritarias para este masivo programa de becas: Biotecnología, Ciencia Oceánica e Ingeniería de Hidrocarburos. Esta elección de áreas no es arbitraria, ya que apunta a sectores productivos de gran potencial en Brasil. El costo de este programa de posgrado es de 1.700 millones de dólares, de los cuales la cuarta parte será aportada por empresas y el resto por el Gobierno. Este programa ya está en ejecución: las universidades norteamericanas recibirán 20.000 estudiantes, las del Reino Unido, Alemania, Francia e Italia recibirán entre 6.000 y 10.000 cada una. Para apreciar la gran importancia de esta iniciativa de la presidenta Dilma Rouseff señalemos que hasta ahora no eran muchos los estudiantes brasileños en universidades extranjeras (por ejemplo, apenas 9.000 en los Estados Unidos). Recordemos que hace varias décadas Brasil tuvo que acudir a profesionales extranjeros para encarar la exploración petrolera, la investigación agropecuaria y la industria aeronáutica; en estas áreas Brasil es hoy una nación líder.

**Esto está siendo entendido en Brasil, donde se está implementando el programa "Ciencia sin Frontera", cuya meta para el año 2015 es tener 100.000 graduados universitarios estudiando en las mejores universidades del mundo. El gobierno brasileño ha definido las siguientes áreas prioritarias para este masivo programa de becas: Biotecnología, Ciencia Oceánica e Ingeniería de Hidrocarburos. Esta elección de áreas no es arbitraria, ya que apunta a sectores productivos de gran potencial en Brasil.**

**Claro que, para avanzar en la capacitación profesional de los posgrados, primero hay que avanzar en los niveles universitarios, lo cual exige fortalecer previamente nuestra deficiente escuela secundaria.**

Si quiere suscribirse a este boletín en forma gratuita, escribanos a [cea@ub.edu.ar](mailto:cea@ub.edu.ar)