

Licenciados e ingenieros: el desperdicio y la variedad

ROGER DÍAZ DE COSSÍO

Los licenciados

Quiero reflexionar sobre el estado de la educación superior mexicana tomando como base los egresados de las distintas licenciaturas que la Dirección General de Profesiones registra cada año. Este archivo de profesionales es uno de los pocos con datos “duros” y confiables en el sistema educativo.

Comencemos por ver la tabla 1. En ella se resumen por áreas de estudio los profesionales registrados en 2005 y se comparan con los del año 2000. Se presentan, además, los porcentajes de participación de cada área por año y en la última columna el porcentaje de crecimiento de 2005 en relación con 2000. Las áreas están ordenadas de mayor a menor participación en 2005. Todas las áreas crecieron, salvo contaduría que disminuyó en 6%, a pesar de que habían crecido como la espuma los

veinte años anteriores a 2000. Las áreas con mayor participación fueron: ingeniería, ciencias de la salud, educación, derecho, contaduría y administración, que en total suman más de 80% de los registrados. Una enorme concentración en sólo seis áreas

Las áreas que crecieron, más de 100% en cinco años fueron: mercadotecnia, enfermería, psicología, diseño, relaciones comerciales e internacionales.

¿Son éstas las áreas que requiere el desarrollo armonioso del país? No lo sé. Más bien, mi opinión es negativa. Las ciencias y las humanidades representan una fracción muy pequeña del total, poco más del 2 por ciento.

En México, las carreras se escogen por dos motivos principales: porque me gustan y mis amigos me dicen que está padre, o porque los progenitores piensan que tiene un buen mercado de trabajo.

Tabla 1. Registrados 2000 y 2005, Dirección General de Profesiones. Distribución porcentual por áreas de estudio

Área	Registrados 2000	Porcentaje 2000	Registrados 2005	Porcentaje 2005	Crecimiento 2000-2005
Ingeniería (incluye Lic. en informática)	33 163	22.55	50 649	23.24	52.73
Ciencias Médicas y de la Salud (Psicología, Enfermería, Medicina y Odontología)	18 692	12.71	31 184	14.31	66.83
Educación (normal, educación, pedagogía, telesec, puericultura)	21 824	14.84	30 002	13.77	37.47
Derecho y Ciencias jurídicas	16 559	11.26	25 638	11.77	54.83
Contaduría	20 512	13.95	19 262	8.84	-6.09
Administración (incluye Relaciones industriales)	13 196	8.97	18 736	8.60	41.98
Comunicación	3 093	2.10	5 951	2.73	92.40
Relaciones Comerciales, Relaciones y Comercio Internacionales	2 562	1.74	5 642	2.59	120.22
Arquitectura	3 373	2.29	4 740	2.18	40.53
Otros	2 179	1.48	4 244	1.95	94.77
Química	2 337	1.59	3 747	1.72	60.33
Diseño	1 504	1.02	3 431	1.57	128.13
Mercadotecnia	879	0.60	2 922	1.34	232.42
Ciencias Exactas (matemáticas, física, actuaría, biología)	1 406	0.96	2 646	1.21	88.19
Economía	1 697	1.15	2 343	1.08	38.07
Humanidades y artes	1 117	0.76	2 191	1.01	96.15
Veterinaria	1 274	0.87	1 875	0.86	47.17
Turismo, gastronomía y hotelería	890	0.61	1 558	0.71	75.06
Trabajo social	797	0.54	1 144	0.52	43.54
Total	147 054	100.00	217 905	100.00	48.18

El sistema de universidades mexicano ha crecido sin ton ni son, tanto el público como el privado, que representa entre 25 y 30% del total. En 1970 muchas entidades federativas no tenían universidad pública y había unas cuantas privadas. Ahora todos los estados cuentan con una universidad pública, por lo menos. Se atiende a un 20% de la población de la edad y no es suficiente para satisfacer

la demanda. A pesar que desde hace más de 40 años existe una asociación de universidades, nunca ha sido posible que tome el papel de dirigir el crecimiento de las universidades, que se escudan en su autonomía para crear, por ejemplo, una licenciatura más de derecho.

En la tabla 1 aparecen 217 905 registrados en 2005. Esto quiere decir que si con buen ánimo con-

Tabla 2. Registrados de las carreras de ingeniería (nivel licenciatura)

Carrera de Ingeniería	2003		2005		2007	
	#CARR	REG	#CARR	REG	#CARR	REG
1. Industrial	41	6510	50	9621	54	11442
2. Computación e informática	27	4157	31	6815	41	8076
3. Mecánica	48	3776	46	4711	50	4025
4. Electrónico	27	3035	30	3944	34	3996
5. Civil	13	2927	13	3716	11	3677
6. Química	26	2238	28	3030	29	3142
7. Agronomía, agropecuaria, pesquerías	115	1792	124	1689	129	2168
8. Comunicaciones	7	908	11	1724	12	1648
9. Electromecánica	9	518	10	941	10	1009
10. Bioquímica	10	471	13	762	14	878
11. Mecatrónica	2	20	4	243	4	736
12. Electricista	7	513	8	682	6	682
13. Construcción y urbanismo	10	249	10	509	9	576
14. Eléctrica	4	211	3	477	3	503
15. Finanzas y administración	6	571	4	735	3	369
16. Ambiente y ecología	9	171	9	259	11	297
17. Alimentos	5	145	6	242	8	281
18. Geofísica	8	166	7	264	9	251
19. Control	4	198	3	400	5	208
20. Minas, geodesia y topografía metalurgia	23	184	23	244	26	207
21. Cibernética	6	89	7	199	6	178
22. Textil	7	73	8	147	6	146
23. Petroleros	2	68	2	148	1	143
24. Aeronáutica	2	225	2	229	1	129
25. Forestal	8	46	9	61	11	90
26. Materiales	3	20	3	56	4	89
27. Ingeniería en ciencias	3	41	3	44	4	81
28. Biomédica	2	51	2	67	2	80
29. Biología	5	25	4	41	6	76
30. Transportes	2	29	2	52	1	76
31. Militar y naval	9	127	12	245	11	71
32. Manufactura	1	1	3	74	4	60
33. Biónica	1	6	1	18	1	46
34. Diseño	2	3	2	24	2	45
35. Automatización			2	10	3	32
36. Zootecnia	2	12	4	26	5	29
37. Irrigación	1	12	1	16	1	26
38. Farmacología	1	3	1	13	1	25
39. Comercial					1	21
40. Del mar	2	13	2	9	1	13
41. Hidráulica	2	4	2	9	2	5
42. Energía	2	8	1	8	1	4
43. Fitosanitaria	1	3	1	2	2	4
44. Entomología			1	1		
<i>Total</i>	<i>465</i>	<i>29 619</i>	<i>508</i>	<i>42 507</i>	<i>545</i>	<i>45 640</i>

sideramos la eficiencia de las universidades como de 60%, seis años antes deben haber ingresado 363 175 alumnos. Desertaron entonces 145 270 alumnos en seis años. Una cifra enorme. Algunos de ellos serán pasantes toda su vida. Los demás, quién sabe. Algunas voces piadosas dicen que es mejor que una persona tenga unos cuantos años de universidad que ninguno. De cualquier manera es un enorme desperdicio de jóvenes, principalmente debido a la rigidez, a la falta de flexibilidad. Si alguien se sale, pierde todo lo estudiado y no puede aplicar lo que sabe a otro estudio. El alumno entra a una carrera y de ahí no puede salirse más que terminando los estudios o, si no le gusta, perdiendo lo estudiado. A pesar de que este problema se conoce hace décadas no ha sido posible hasta hoy que las universidades establezcan un sistema de créditos académicos que permitan a los alumnos cambiar de carrera o de universidad sin perder lo estudiado.

Los ingenieros

Para que se comprenda como un área se desdobra en innumerables carreras, se presenta la tabla 2 con las carreras de ingeniería registradas en 2003, 2005 y 2007. A la izquierda del número de registrados aparece el número de carreras, las veces que la misma carrera se repite en la República.

Puede verse la infinita variedad de nombres que tienen los ingenieros en nuestro país, desde ingeniero entomólogo hasta ingeniero en ciencias. La Dirección de Profesiones tiene que registrar el título exactamente como se lo manda la universidad.

Nueve son las carreras que dominan el espectro, cada una con más de mil egresados en 2007: industrial, computación e informática, mecánica, electrónica, civil, química, agronomía, comunicaciones y

electromecánica. Suman 39 181 de un total de 44 650, y representan 86%. El restante 14% de registrados se distribuye entre 36 carreras distintas.

Nótese también que la ingeniería industrial domina los números con 11 442 registrados en 2007. Ella sola representa 25% de las ingenierías. En este sentido sí parece que los ingenieros tienen que ver con el desarrollo industrial. Computación e informática ocupa el segundo lugar con 8 075 egresados, porque tiene un amplísimo campo de trabajo, desde una miscelánea hasta una transnacional.

La ingeniería civil, que tiene que ver con la construcción de infraestructura, está menos representada, aunque en 2007 se registraron 2 677 ingenieros. Ésta se ofrece sólo en once instituciones, mientras que la industrial se ofrece en 54.

¿Producimos suficientes ingenieros? No lo sé. Los que tenemos no son pocos y algunos son muy buenos.

Un problema persistente, cuando hay decenas de instituciones que ofrecen la misma carrera, es el de la calidad. No se tiene ningún mecanismo para asegurar una calidad mínima en todas las carreras. En otros países se forman comisiones de pares del más alto nivel que otorgan la licencia del ejercicio profesional. No todas las profesiones requieren de licencia para su ejercicio, sólo las que afectan vidas y haciendas, como ingeniería, contaduría, derecho. Ojalá se cambie la ley y se creen las comisiones por profesión. Deben ser de tiempo completo y estarían bien pagadas con las cuotas de registro.

Producimos suficientes ingenieros pero no en las proporciones necesarias en cada especialidad. Y no podemos garantizar una calidad mínima para todas las profesiones, porque no tenemos cómo medir la calidad relativa de la misma carrera en distintas universidades.