



Editorial de la Universidad
Tecnológica Nacional

En cuanto al Plan Estratégico de Formación de Ingenieros 2012 – 2016

Enrique Daniel Silva

Facultad Regional Haedo
Universidad Tecnológica Nacional – U.T.N.
Argentina

2013

Editorial de la Universidad Tecnológica Nacional – edUTecNe

<http://www.edutecne.utn.edu.ar>

edutecne@utn.edu.ar

© [Copyright] La Editorial de la U.T.N. recuerda que las obras publicadas en su sitio web son *de libre acceso para fines académicos y como un medio de difundir el conocimiento generado por autores universitarios*, pero que los mismos y edUTecNe se reservan el derecho de autoría a todos los fines que correspondan.

En cuanto al Plan Estratégico de Formación de Ingenieros 2012 – 2016

*Dr. Enrique Daniel Silva*¹

Investigador y Docente de la
U.T.N. – F. R. Haedo

Introducción

Ya casi finalizado el 2012, se dio a conocer el denominado **Plan Estratégico de Formación de Ingenieros 2012 – 2016**, período que se extiende al 2021. Dicho Plan Estratégico, atiende un reclamo que en éstos últimos años fue recrudeciendo, dado el resurgir de la industria local, y por tanto reapareció virulentamente la realidad, ante la escasa cantidad de ingenieros, con que cuenta nuestro país.

Realidad que no resulta novedosa, ya que desde distintos ámbitos se estaba alertando de la cuestión, como podemos dar cuenta a modo de ejemplos de las siguientes manifestaciones, las que ordenamos cronológicamente.

Así encontramos que: el 24 de octubre de 2010, del Congreso Mundial de Ingeniería, se advierte que: *“Los 5.200 ingenieros que se reciben por año, en las Universidades de la Argentina, no alcanzan para satisfacer la demanda laboral, que exige el doble de profesionales para desarrollar proyectos en diversas áreas”*.

El 26 de diciembre de 2010, distintas Consultoras, anunciaban *“Buscados por las empresas y escasos por que las Universidades, no pueden abastecer la demanda del mercado, los ingenieros de todas las especialidades integran el selecto grupo de perfiles más buscados”*.

El 22 de junio de 2011, se realiza la Primer Jornada, sobre: *“La Formación de Ingenieros”*, organizada por la *Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Buenos Aires*, donde a través de distintas disertaciones de especialistas reconocidos, entre las importantes manifestaciones, se planteo: *“que si bien las cifras de graduación han mejorado del 2003 en adelante, aún reflejan un déficit significativo en relación a los países desarrollados.*

En Argentina hay un ingeniero cada 7.400 habitantes, cuando en los países desarrollados se encuentran un ingeniero cada 2.500 habitantes (Ing. Carlos D`Amico). El 23 de enero de 2011, Bernardo Hidalgo, Presidente del Portal RH, revelaba que: *“en los últimos 18 meses, las búsquedas se dividieron en tres grandes áreas: 40% para posiciones duras (Ingeniería, Operaciones, Producción y Logística); 25% para posiciones comerciales (Marketing y Ventas) ; 12% para Administración y Finanzas”*.

El 8 de enero de 2012, también de datos extraídos de un relevamiento de 50 Consultoras arrojaba los siguientes guarismos: *“al igual que en los últimos cinco años, el rubro que más búsquedas ejecutivas promedio concentro, fue Industrial, Producción e Ingeniería (31%); seguido por Administración, Finanzas y Contabilidad (19%); y Comercial, Marketing, Publicidad y Ventas (18%).*

El 14 de agosto de 2012, la empresa de noticias D y N, alertaba sobre: *“La baja anotación de estudiantes en las carreras de Ingeniería, Tecnológicas y en las Ciencias Duras, de las Universidades, producto de un país que dos décadas atrás privilegiaba los servicios, en lugar de la industria...”* .

El 10 de septiembre de 2012, el Ing. Roberto Agosta, planteaba ante el manifiesto desinterés de los jóvenes por las carreras de ingeniería, que: *“Diplomar un ingeniero puede tomar entre 5 a 8 años, pero formar un profesional para liderar un proyecto, requiere otra década.*

Y finalmente arribamos al 23 de diciembre, donde el Gerente de la Consultora Manpower Group, señalaba en forma ponderada, cuales resultarán los puestos más difíciles a cubrir, para los años venideros, enunciando así: 1º) Técnicos; 2º) Ingenieros; 3º) Oficios manuales calificados; y la lista continúa.

Así entonces pasamos revista de voces de demanda, en cuanto a la necesidad de contar con mayor cantidad de ingenieros. A efectos de tener una visión panóptica, del nivel de preferencias de nuestros jóvenes, por el estudio universitario, podemos plantear que según datos extraídos de la Secretaría de Políticas Universitarias (SPU), del 2010, se contabilizaban en Economía y Administración 326.000 estudiantes; en Derecho 209.000; mientras que en Ingeniería sumaban 98.000.

Situación que también visualiza el educador Alieto Aldo Guadagni, al decir: *“Además nuestra graduación esta anclada en el pasado, y divorciada de las oportunidades del futuro; en el 2010 se contabilizaban en Ciencias Sociales 44.809 graduados universitarios, pero en ése año graduábamos apenas 13 ingenieros nucleares, 15 ingenieros hidráulicos y 129 físicos”.*

Razones que avalarían la presentación del **Plan Estratégico de Formación de Ingenieros**, a partir del cual se propugna por vincular la ingeniería, como un aporte fundamental, en pos de consolidar el desarrollo industrial, relacionando el conocimiento tecnológico con la innovación productiva, y por tanto tender a disminuir la dependencia tecnológica.

Por ende, el objetivo central, del Plan Estratégico, se orienta a impulsar la cantidad de ingenieros, planteando prospectivamente la siguiente proporción, alcanzar un aumento del 50%, para el 2016, y llegar al 100% en el 2021. Es decir, instalado el problema (reconocido en la necesidad de contar con mayor cantidad de ingenieros), estaríamos visualizando entonces la posible solución (el Plan Estratégico de Formación de ingenieros 2012 - 2016).

Sin embargo la cuestión no es lineal, ni tampoco directa, sino que encierra alternativas sumamente complejas. Un aspecto no menor en cuanto a la formación de ingenieros, que no podemos pasar por alto, lo observamos en la sanción de la Ley de Educación Superior, N° 24521/1995, donde en el Art. 43, establece:

“Cuando se trate de títulos correspondientes a profesiones reguladas por el Estado, cuyo ejercicio pudiera comprometer el interés público poniendo en riesgo de modo directo la salud, la seguridad, los derechos, los bienes o la formación de los habitantes, se requerirá que se respeten, además de la carga horaria a la que se hace referencia en el artículo anterior, los siguientes requisitos:

- a) Los Planes de Estudio deberán tener en cuenta los contenidos curriculares básicos y los criterios sobre intensidad de la formación práctica que establezca el Ministerio de Cultura y Educación, en acuerdo con el Consejo de Universidades.*
- b) Las carreras respectivas deberán ser acreditadas periódicamente por la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU) o por entidades privadas constituidas con ese fin debidamente reconocidas”.*

Se aclara que la Ingeniería resultó una de las profesiones reguladas por el Estado, siendo el CONFEDI, quien dictamino las pautas básicas en relación a la formación del ingeniero y actualmente la CONEAU, lleva a cabo la evaluación y acreditación correspondiente.

Desarrollo

A efectos de esbozar la complejidad señalada en relación a la formación de ingenieros, tomaremos como base análisis, las acciones desarrolladas, que surgen del Plan Estratégico.

En la Introducción del citado Plan Estratégico, nos encontramos como fue creciendo el modelo productivo, a partir del 2003, provocando la necesidad de contar con mayor cantidad de ingenieros.

La meta propuesta del Plan Estratégico, es: “*tener la mayor tasa de graduados por año de Latinoamérica, que es de un nuevo ingeniero cada 4.000 habitantes por año, es decir, 10.000 nuevos graduados por año.*”

Al respecto la Secretaría de Políticas Universitarias, del Ministerio de Educación, da cuenta que en la última década, cada año ingresaron aproximadamente 31.000 estudiantes y finalizaron sus estudios alrededor de 5.500 Ingenieros por año. Guarismos que podemos corroborar a través del siguiente cuadro.

Ingresantes – Egresados de Ingeniería en Universidades Nacionales

Terminales (especialidades)	2003		2010	
	Nuevos Inscriptos	Egresados	Nuevos Inscriptos	Egresados
Total	34.882	5.068	35.074	6.162
Electrónica	3.793	590	2.727	594

Elaboración propia con datos extraídos del Depto. de Información Universitaria. SPU

Del cuadro anterior, se debe aclarar, que el *Consejo Federal de Decanos de Ingeniería (CONFEDI)*, designó a cada especialidad que presenta la Ingeniería, conceptualizada como Terminal.

Asimismo junto con el proyecto de unificación curricular de la Ingeniería, se acordó declarar de interés público a 21 terminales (especialidades) de la disciplina. Para la confección del cuadro, se tomo como Terminal de ejemplo, la Electrónica junto con los valores totales logrados por las 21 terminales consideradas por el CONFEDI (las terminales resultan: Aeronáutica, Agrimensura, Alimentos, Ambiental, Bioingeniería, Civil, Computación, Eléctrica, Electromecánica, Hidráulica, Industrial, Informática o Sistemas, Materiales, Mecánica, Minas, Nuclear, Petróleo, Química, y Telecomunicaciones).

Como se observa, en base a los siete años contemplados en el cuadro, se releva que pese a detectar un leve repunte en los estudiantes inscriptos, la relación de egreso es casi de idéntica proporción.

En cuanto al apoyo económico se menciona en el Plan Estratégico, al Programa Nacional de Becas Bicentenario, orientado para todas las carreras científicas tecnológicas, el cual permitió ayudar a más de 30.000 estudiantes, aclarando que cerca del 70% de los beneficiados resultaron estudiantes de ingeniería.

Esta promoción efectivamente, se impulso otorgando a los estudiantes con necesidades económicas materializado en 300\$ mensuales por el lapso de 10 meses. Ayuda que atendería a un aspecto muy relacionado con la impronta económica del estudiante, vinculado con su rendimiento académico, dado que estos se encuentran tironeados por esta situación. Que constatamos, ya que aproximadamente el 70% de los jóvenes universitarios deben trabajar.

Al respecto *Juan Di Costa, Secretario de Gestión Académica*, plantea que según datos obtenidos de la *Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Buenos Aires*, del ingreso de dicha Facultad, para el 2012, el 59% de los ingresantes se encuentra trabajando. Dicho porcentual asevera, que aumenta a medida que avanzan en la carrera.

Esta inserción laboral, incide en que aunque la carrera de ingeniería, ostente desde los Planes de Estudio, una duración que oscila entre 5 a 6 años, la misma se extiende irremediabilmente en mayor tiempo.

La Secretaría de Políticas Universitarias (SPU), al respecto, señala que, al 2009, se contabilizaban 25.800 estudiantes de ingeniería, que adeudando pocas asignaturas (no más de cinco) no alcanzaban la titulación. Alternativa que subsume la problemática del desempeño laboral de los jóvenes universitarios, como también que ante la falta de profesionales, las empresas optan por aquellos estudiantes, avanzados.

Esta última circunstancia, justificaría la información de la SPU, anterior, como también el alargamiento temporal en relación a la titulación mencionada. En éste sentido el *Decano de la Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Avellaneda, Ing. Jorge Del Gener*, señalaba que “*Hoy se gradúa, el 20% de los ingresantes*”.

Ahora bien, ante esta sumatoria de cuestiones, que influyen a lo largo del trayecto académico, del estudiante, la ayuda económica o beca, otorgada podría atender estas problemáticas, pero evidentemente con una erogación monetaria mayor.

Sin embargo no podemos pasar por alto, la alternativa que se experimenta en la Universidad Nacional de San Martín, en el Instituto Sábato, donde se promociona la carrera de Ingeniería en Materiales (tenida en cuenta dentro de las 21 terminales, por el CONFEDI), y “*no consiguen alumnos, ni aún becándolos*”.

Al respecto podemos precisar, que entre la primer graduación, ocurrida en el 2000, al 2010, sólo se titularon 105 Ingenieros, cuando la beca otorgada para dichos estudios es de \$ 2400. Vivencia del *Instituto Jorge Sábato*, que evidencia otras causales, además de las monetarias, en torno a la formación del ingeniero, donde anidan situaciones de índole social, en donde se la reconoce como demasiado compleja (esta valoración resultó aseverada también por especialistas, en la Reunión de las Academias de Ingeniería de Hispanoamérica, en el 2007).

Es decir se debe torcer un historial que acompaña a la carrera de ingeniería, en cuanto a las preferencias de los jóvenes, que arranca con la misma creación de dicha profesión, en nuestro país, dada en 1865, y que supiera perdurar al tiempo transcurrido, como lo relevaremos a continuación. Y además atender otras instancias que debió atravesar la formación técnica, en éstas últimas décadas y que repercutieron en la formación de ingenieros.

La Ingeniería a lo largo del tiempo

La formación de ingenieros en nuestro país, se inicia a instancias del *Rector Juan Gutierrez, de la Universidad de Buenos Aires*, desde el *Departamento de Ciencias Exactas*, con la carrera de *Ingeniería Civil*, en 1865. Sus primeros egresados los vamos a encontrar a partir de 1869.

A continuación en base a distintos datos cuantitativos, relevados durante las primeras décadas del siglo pasado, podemos observar como la carrera de ingeniería, no fue del grupo de las profesiones más elegidas. Así nos encontramos que casi a 40 años de los primeros titulados como ingenieros, con el siguiente panorama, para el período 1901 a 1920

**CANTIDAD DE DIPLOMAS EXPEDIDOS POR LAS UNIVERSIDADES
(POR QUINQUENIOS Y GRUPOS DE CARRERAS)**

	GRUPOS DE CARRERAS										Totales
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
1901/05	480	23	--	610	--	11	10	134	24	--	1.292
1906/10	691	81	--	959	--	28	15	185	24	50	2.033
1911/15	915	206	19	1.074	92	38	44	433	41	265	3.127
1916/20	1.253	476	309	1.422	290	85	28	599	155	131	4.748
Total 1901/20	3.339	786	328	4.065	382	162	97	1.351	244	446	11.200

Extraído de Delia Terren de Ferro (1985) Pág. 210

REFERENCIAS:

Grupo I: Medicina; Grupo II: Farmacia y Bioquímica; Grupo III: Odontología; Grupo IV: Derecho;
Grupo V: Administración y Economía; Grupo VI: Filosofía y Profesorados; Grupo VII: Matemática y Ciencias Naturales; **Grupo VIII: Ingeniería**; Grupo IX: Arquitectura; Grupo X: Agronomía y Veterinaria

Los guarismos del cuadro anterior resultan elocuentes, ya que la mayoría de las preferencias de los jóvenes de la época, los vemos volcados por la carrera de Derecho, en primera instancia; en segundo lugar por Medicina; y bastante más alejados se detecta la carrera de Ingeniería.

Remarcando que para 1901 a 1920, sólo habían egresado 1351 ingenieros, es decir a razón de 71 profesionales de ingeniería por año.

Estos datos también resultan gravitatorios, en relación a la ingeniería, teniendo en cuenta que para 1910, la matrícula de estudiantes universitarios era de 4.730, la cual aumenta para 1920 a 12.116 (extraído de Toribio Daniel, 2010, Pág. 229).

Es decir la preferencia por la carrera de ingeniería resultaba sumamente magra. Para dimensionar la cantidad de ingenieros, podemos vincularlo con la población de la época, así para 1914, el Censo Nacional arrojaba la existencia de 7.885.000 habitantes (extraído de I. Carlevari y R. Carlevari, 1998, Pág. 157), que relacionado con los ingenieros egresados para ese año, nos otorga una proporción de un ingeniero por cada 18.210 habitantes.

En este aspecto vale tener en cuenta que, casi 100 años más tarde desde el Plan Estratégico se pretende lograr un ingeniero cada 4.000 habitantes. La relación en cuanto a la predilección por las carreras universitarias, la podemos focalizar puntualmente en la situación que se experimentaba en la Universidad de Buenos Aires, a través del siguiente cuadro:

Egresados de la Universidad Nacional de Buenos Aires 1900-1910

Año	Médicos		Abogados		Ingenieros		Arquitectos		Total	
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%
1900	68	38,20	88	49,43	22	12,35	-	-	178	7,25
1901	55	28,49	116	60,1	15	7,77	7	3,62	193	7,86
1902	58	28,29	120	58,53	23	11,21	4	1,95	205	8,35
1903	93	44,28	102	48,57	13	6,19	2	0,95	210	8,56
1904	116	75,81	11	7,18	18	11,76	8	5,22	153	6,23
1905	101	39,29	129	50,19	24	9,33	3	1,16	257	10,47
1906	46	38,01	61	50,41	13	10,74	1	0,82	121	4,93
1907	90	41,66	103	47,68	16	7,40	7	3,24	216	8,80
1908	134	55,83	83	34,58	21	8,75	2	0,83	240	9,78
1909	185	58,54	112	35,44	10	3,16	7	2,21	314	12,88
1910	162	44,50	168	46,15	21	5,76	7	1,92	358	14,83
	1108		1093		196		48		2445	99,94

Extraído de Enrique Daniel Silva, 2006 Pág. 119

El cuadro anterior nos permite acentuar en base a los guarismos relevados, que prácticamente sólo el 20% de los jóvenes, optaba por la carrera de ingeniería. Porcentual significativo de la cuestión, que tratamos de demostrar, en cuanto a que la ingeniería no resultaba una propuesta académica – profesional que congregaba gran cantidad de adeptos.

Valores representativos de relevancia, ya que la Universidad de Buenos Aires resulta la Casa de Altos Estudios que más estudiantes moviliza hasta nuestros días. Que podemos comparar ya que para el período 1900 a 1910, se observa que desde la Universidad Nacional de Córdoba, egresaban 72 ingenieros; y desde la Universidad Nacional de La Plata, se titulaban 9 ingenieros. Avanzando en el tiempo, nos encontramos con los siguientes datos, los cuales se agruparon por carreras.

DISTRIBUCION DE EGRESADOS UNIVERSITARIOS POR GRUPOS DE CARRERAS (en %)				
AÑOS	Cs. Básicas y Tecnológicas	Cs. Sociales	Humanidades	Cs. Médicas
1921-25	35.5	30		37.6
1926-30	24.5	32.8		42.9
1931-35	26.1	33.7		40.1
1936-40	31.6	31.7		36.6
1941-45	32.4	31.1		35.9
1946-50	34.1	28.2	0.9	36.7
1951-55	36.6	29.6	0.7	33.2
1956-60	38.4	29.5	0.5	31.8
1961-65	32.6	29.3	2.2	35.8
1966-70	30.3	30.4	8.9	30.4

NOTA: Los datos están dados en porcentajes.

En el ordenamiento de las carreras se ha seguido el criterio de la publicación del Consejo de Rectores de las Universidades Nacionales.

Ciencias Básicas y Tecnológicas: Agronomía, Veterinaria, arquitectura, ciencias exactas y naturales, Ingeniería y Farmacia.

Ciencias Sociales: Derecho, Ciencias Sociales, Sociología, Relaciones Públicas.

Humanidades: Antropología, Artes, Bibliotecología, Ciencias de la Educación, etc.

Ciencias Médicas: Medicina, Odontología, etc.

Extraído de Avelino José Porto. 1979. Pág. 25

Del cuadro anterior se puede observar, como las Ciencias Básicas y Tecnológicas, alcanzan valores similares a los obtenidos por las Ciencias Sociales y las Ciencias Médicas, aunque estas últimas prevalecen numéricamente. Donde para el período 1956 a 1960, se detecta el porcentual más elevado de egresados, para las carreras de Ciencias Básicas y Tecnológicas. Como también aclarar que la agrupación de las Ciencias Básicas y Tecnológicas, comprendía a varias carreras, como: Agronomía, Veterinaria, Arquitectura, Ciencias Exactas y Naturales, Farmacia, e Ingeniería.

Se debe tener en cuenta que la matrícula de estudiantes universitarios, para esos años experimentó la siguiente evolución: para 1930, se contabilizaban 20.258 estudiantes; para 1940 había 38.006; para 1950 se detectaban 80.445; para 1960 se relevaban 159.643; y para 1970 se encontraban 258.543 (datos extraídos de Toribio Daniel, 2010, Pág. 229). A efectos de observar como las preferencias por las Ciencias Básicas y Tecnológicas, luego de ese especial período mencionado, se puede detallar lo experimentado a partir de la década de 1980.

Distribución por ramas del conocimiento de los alumnos de Universidades Nacionales: República Argentina, 1982 – 1994. (en %)

Rama del Conocimiento	Año											
	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1994
Ciencias Agropecuarias	7,4	6,7	6,0	5,4	4,6	4,4	4,0	4,0	4,0	4,0	3,9	3,9
Arquitectura	5,6	5,0	5,0	4,5	5,0	5,1	5,3	5,2	5,1	4,9	5,1	3,7
Ingeniería, Agrimensura y Tecnología	21,3	21,1	18,2	17,1	18,2	18,2	17,6	16,8	16,9	16,0	16,5	14,3
Ciencias Exactas y Naturales	6,3	7,1	7,4	8,8	7,7	7,1	5,7	5,7	5,6	5,6	6,3	5,0
Bioquímica, Farmacia y Química.	5,4	5,0	5,0	4,8	5,1	5,0	4,9	4,9	4,9	5,2	4,4	4,2
Ciencias Sociales	30,8	32,3	33,4	35,3	33,6	32,5	34,3	35,1	34,7	35,8	36,3	39,0
Ciencias Médicas	13,6	12,7	13,1	11,8	12,9	13,9	15,2	15,7	16,2	15,2	14,6	15,9
Humanidades	9,6	10,1	11,9	12,3	12,9	13,8	13,0	12,6	12,6	13,3	12,9	14,0
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Extraído de Enrique Daniel Silva. 2009. Pág. 85

El cuadro anterior, ilustra como durante el período 1982 a 1994, el grupo de la Ingeniería, Agrimensura y Tecnología, sufren una notable declinación, en función a las preferencias por continuar los estudios universitarios, de estas ramas del conocimiento, aumentando las preferencias por las Ciencias Sociales.

Al respecto Augusto Pérez Lindo (2009), daba cuenta que: “en las carreras de Ingeniería, en las Universidades Nacionales, sólo el 5,9 % de los 13.596 ingresantes de 1990, se habían recibido en el 2000” (Pág. 105). Relación numérica que nos refleja, como llegamos en caída permanente al siglo XXI, en función a la cantidad de ingenieros que demanda la producción.

No podemos pasar por alto sin mencionar que durante las décadas de 1980 y 1990, en nuestro país se aplicó virulentamente políticas neoliberales, con una clara repercusión en la sociedad, y por tanto influenciaron a la universidad.

Sin embargo el momento comprendido entre 1956 a 1960, merece evidentemente nuestra atención, ya que para la ingeniería y las mal llamadas Ciencias Duras, lograron captar las preferencias de los jóvenes, que se refleja en los valores relevados más elevados, alternativa que no logro equipararse prácticamente desde 1869 a la actualidad. Por ello, profundizaremos algunas cuestiones, que nos ayuden a comprender el salto cuantitativo observado.

A nuestro criterio, el aumento detectado puede justificarse en la interacción de las siguientes tres cuestiones, a saber. En primera instancia, durante las Presidencias del General Juan Domingo Perón, se fortalecieron la enseñanza Técnica, instalando en un determinado sector social la posibilidad de estudiar, conllevando así a mejorar su calidad de vida.

Por tanto, no sería extraño contemplar entonces, que asumido este trampolín, que se constituía en base al estudio tecnológico, este legado fuera asumido por las próximas generaciones. Es decir, aún estando Perón en el exilio, y con el movimiento peronista prohibido, la impronta ya estaba consumada en una parte de la sociedad, la cual pretendía mejorar su proyecto de vida.

En segunda instancia podemos encontrar avalado el aumento de estudiantes en Ingeniería y en las Ciencias Duras, lo plantea el Investigador Daniel Toribio (2010, Pág. 190) cuando al reseñar la etapa experimentada por la Universidad, después del golpe militar de 1955, expone que las Casas de Altos Estudios, vivieron la denominada “edad de oro”, basada en la amplia autonomía otorgada por los gobiernos posteriores al derrocamiento de la segunda Presidencia de Perón.

Se debe aclarar que esta otorgada autonomía, resultaba coincidente con la postura antiperonista que habían manifestado casi en su totalidad la comunidad universitaria de la época.

Y por último también podemos otorgarle crédito, en cuanto a la significación lograda por los estudios de ingeniería y las Ciencias Básicas, a la promoción entronizada en la ciencia y el desarrollo tecnológico, que supiera corporizar el denominado Desarrollismo, encabezado por el Gobierno del Dr. Arturo Frondizi. Desde el cual, se realizaron importantes emprendimientos en pos de procurar la vinculación entre la Ciencia y la Tecnología.

A nuestro criterio, las tres cuestiones señaladas constituyeron un importante sustento, para avalar que el período considerado, entre 1956 a 1960, las preferencias de los jóvenes por la Ingeniería y las Ciencias Duras, obtuvieran valores de relevancia, los cuales ni antes ni después se pudieron lograr.

PARA TENER EN CUENTA

Otro aspecto que se atiende en el Plan Estratégico, se refiere a “Generar vocaciones tempranas y facilitar el tránsito en el Sistema Educativo”. A partir del cual se focaliza la atención al Consejo Federal de Educación, como también al estudio de las profesiones que satisfagan las demandas territoriales locales, a efectos de apuntalar el desarrollo, y a la elaboración de programas de difusión a los jóvenes, en pos de propagar el papel de la ingeniería.

Al respecto, podemos plantear que la educación se encuentra enmarcada bajo los designios de las leyes, pero instrumentadas por los regionalismos que cada provincia pronuncie en este sentido.

Para ilustrar esta situación, basta observar lo planteado para la Educación Secundaria Tecnológica que ofrece actualmente la Pcia. de Bs As, frente a la propuesta dada en la Ciudad Autónoma de Bs As. Las cuales presentan notables diferencias.

Y más, si se pretende instaurar pautas para el mejoramiento de saberes tecnológicos desde la edad temprana, es decir avanzar en la formación del Nivel Primario. Instancia que debería indudablemente abarcar la preparación de los docentes y ser contemplados en los diseños curriculares.

Es decir nos encontramos frente a un cambio que involucra a varios estamentos de nuestro Sistema Educativo, tarea por demás difícil y compleja. Planteo que recientemente el investigador Alieto Aldo Guadagni, manifestaba al decir: *“Enfrentamos graves deficiencias en los tres niveles del ciclo educativo.*

Comencemos por la Universidad, señalando que las naciones que hoy lideran el crecimiento Mundial buscan incrementar el ingreso a la Universidad, pero – esto es importante que lo reconozcamos – no piensan en bajar el nivel de exigencias académicas.”

Y luego continúa analizando el Nivel Secundario, en cuanto a los parámetros de deserción elevados que presenta, y además contempla la baja calidad de conocimiento, reflejada en la última prueba Písa.

En cuanto al Nivel Primario, remarca el incumplimiento del mandato legal, para que las Escuelas Primarias estatales, adopten la jornada escolar extendida, aumentando así las horas de clase. Como vemos alternativas que en conjunto, obrarían seguramente en beneficio de incrementar la matrícula universitaria.

En cuanto a la vinculación entre los niveles educativos, podemos mencionar las experiencias que desarrollan desde el Instituto Tecnológico de Buenos Aires; la Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Buenos Aires; la Facultad de Ingeniería de la UBA; la Universidad Abierta Interamericana; la Universidad Argentina de la Empresa; la Universidad de Palermo; entre otras.

Es decir, el promover las preferencias por los saberes relacionados con la Ingeniería, impulsando así que al momento de la elección por la carrera universitaria, resulte favorecida la ingeniería, lo cual implicará la adopción y gestión de medidas a largo plazo, aunque las demandas por ingenieros ya se están haciendo oír. Asimismo no podemos perder de vista que de la mano de la Ley Federal de Educación, N° 24.195, se llevo a cabo en relación a la formación técnica, un verdadero desguase, tanto en el área de infraestructura, equipamiento, desmotivación de docentes especializados, y en la preparación de los jóvenes. Alternativas que evidentemente dan muestras del daño provocado, y que remontarlo necesitará de tiempo.

Al respecto vale mencionar la promoción dada por el tipo de conocimientos tecnológicos, al sancionarse la Ley de Educación Técnico – Profesional N° 26.058/2005, con la finalidad de organizar puntualmente la formación tecnológica; como se puede señalar desde el Art. 4, que dice:

“La Educación Técnico Profesional promueve en las personas el aprendizaje de capacidades, conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actividades relacionadas con desempeños profesionales y criterios de profesionalidad propios del contexto socio – productivo, que permitan conocer la realidad a partir de la reflexión sistemática sobre la práctica y la aplicación sistematizada de la teoría”.

En clara alusión a como se había perdido el rumbo en cuanto a la formación tecnológica, y como actualmente se trata de encaminarla.

Asimismo la *Ley de Educación Técnico Profesional*, resulta avalada en la *Ley de Educación Nacional*, N° 26206/2006, puntualmente en el Art. 38, se hace expresa referencia. Así entonces nos encontramos frente a promisorias perspectivas planteadas desde el

Planeamiento Estratégico, a las cuales hemos agregado elementos históricos que experimentará la ingeniería en nuestro país, resta pues atender los condicionamientos que seguramente se implementarán, en pos de satisfacer la demanda de los profesionales tecnológicos.

Bibliografía de consulta

Carlevari Isidro y Carlevari Ricardo. (1998). La Argentina. Estructura Humana y Económica. Macchi. 12° edición. Argentina.

Fernandez Lamarra Norberto (2007) – Educación Superior y Calidad en América Latina y Argentina. Universidad Nacional de Tres de Febrero. Bs. As. Argentina

Pérez Lindo Augusto (2003). Universidad, conocimiento y reconstrucción nacional. Biblos. Argentina.

Porto Avelino José. Art. Las Leyes, la Universidad y el País. Revista Todo es historia. N° 147. Agosto 1979. Argentina.

Puiggrós Adriana (2012). Qué pasó en la Educación Argentina. 6° edición. Galerna. Argentina

Ley de Educación Superior N° 24521/1995

Secretaría de Políticas Universitarias Ministerio de Cultura y Educación – Talleres Gráficos del Ministerio de Cultura y Educación. Bs. As – Argentina – 1997

Ley Federal de Educación, N° 24195/1993

Ministerio de Cultura y Educación de la Nación

Talleres Gráficos del Ministerio de Cultura y Educación Bs. As. Argentina. 1993

Ley de Educación Técnico Profesional N° 26.058/2005

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. Bs. As. Argentina. 2006

Ley de Educación Nacional, N° 26206/2006

Ministerio de Educación – Presidencia de la Nación

Talleres Gráficos del Ministerio de Educación – CABA. Argentina. 2008

Ríos Carlos y Silva Enrique Daniel – compiladores (2013). Cuestiones conceptuales e históricas en base a la Ingeniería. Tercer Milenio. Argentina

Revista Industrializar Argentina. N° 16 diciembre de 2011. Año 9 Argentina.

Silva Enrique Daniel (2009) – La Ingeniería: su pasado y presente en nuestro país. Prometeo – Argentina

Silva Enrique Daniel (2007) – Sobre la Normativa Educativa Nacional. Prometeo – Argentina

Silva Enrique Daniel (2006) – Aportes teóricos para el análisis de la Generación del 80. Prometeo – Argentina

Tedesco Juan Carlos (1994) – Educación y Sociedad – Centro Editor de América Latina. Bs. As – Argentina

Terren de Ferro Delia (1986) – Historia de la Instrucción Pública en la Argentina. Universidad del Salvador. Bs. As – Argentina

Toribio Daniel compilador. (2010) La Universidad en la Argentina – La Universidad Nacional de Lanús. Argentina

Datos del Autor

**Docente de la Universidad Tecnológica Nacional,
Facultad Regional Haedo. Argentina.**

Consejero Departamental, de la UTN Facultad Regional Haedo

**Director de la Carrera de Formación Docente,
Instituto Nacional Superior del Profesorado Técnico en la UTN-**

Investigador Categoría II, por el Programa de Incentivos del Ministerio de Educación

Investigador Categoría B, por la Universidad Tecnológica Nacional

Investigador Independiente, por la Universidad de Morón

Dr. en Ciencias de la Educación (UCLP)

Lic. en Ciencias de la Educación (UCLP)

Prof. Superior Universitario (UM)

Prof. en Disciplinas Industriales (INSPT)

