

El retraso a mitad de carrera en Ingeniería Electrónica

Ana M Juárez Fernández¹, Genaro C Pollora², Silvia I Sidenius³

(1) *Departamento de Eléctrica, Electrónica y Computación, Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología, Universidad Nacional de Tucumán.*

ajuarezfernandez@herrera.unt.edu.ar

(2) *Departamento de Ingeniería de Procesos y Gestión Industrial, Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología, Universidad Nacional de Tucumán.*

gpollora@yahoo.com.ar

(3) *Cátedra de Inglés, Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia, Universidad Nacional de Tucumán.*

sideniuss@yahoo.com.ar

RESUMEN: La permanencia de la población estudiantil en las aulas universitarias se ha convertido desde hace un tiempo en un tema controvertido y actual no solo del ámbito universitario, sino de la sociedad misma. La complejidad de esta problemática se observa en dos etapas muy marcadas: una a mitad de la carrera, donde tardíamente resurgen problemas de variada índole que obstaculizan el avance de los estudios, y la segunda al final -casi sobre la graduación. En la primera es precisamente, donde nos abocamos a un análisis de los causales de retraso en el desarrollo normal de la carrera donde los estudiantes prolongan en el tiempo sus metas de estudio y otras veces las abandonan.

La presente ponencia aborda el análisis de dos situaciones problemáticas que han comenzado a darse en la carrera de Ingeniería Electrónica. Los objetivos propuestos son:

1. Indagar las razones del desgranamiento y deserción a mitad de carrera.

2. Analizar específicamente los motivos del retraso.

3. Elaborar propuestas propedéuticas que ayuden a subsanar esta situación problemática.

La metodología empleada corresponde a un estudio descriptivo cuali-cuantitativo utilizándose el método de encuesta. En el mismo se muestran datos recabados en cinco cohortes que convergen en tercer año de IE de la FACET – UNT en 2012

Analizada la realidad social y académica de los estudiantes, se infieren conjeturas acerca de esta problemática controvertida.

Palabras claves: retraso – desgranamiento - deserción- dificultades –propuestas

1 INTRODUCCIÓN

El retraso, desgranamiento y deserción son problemas reales y actuales que enfrenta el sistema universitario. El fenómeno del retraso no es nuevo, es de vieja data, pero últimamente adquirió trascendencia pues se sabe que la educación universitaria se encuentra en un período de profunda crisis, por lo que cobra relevancia. De allí que todos los actores involucrados en la educación superior tendremos que afrontar el desafío de retener el colectivo ingresante y disminuir el índice no sólo del desgranamiento sino del retraso estudiantil.

Por ello es necesario que la institución y sus docentes elaboremos estrategias conducentes a la

retención y a la mejora en los procesos de aprendizaje de la población implicada.

Cabe destacar que entre 1970 y 2010 la población alumnos universitarios creció en el mundo de 28.000.000 a 170.000.000. Si bien ese notable aumento es digno de ser tenido en cuenta, la cantidad no basta y es menester comparar el número de ingresantes con el de egresados a fin de apreciar la consistencia de los logros alcanzados. En ese sentido, hay países de índices muy elevados, como Japón (91% de graduados) y Reino Unido (79%)

En América Latina, los índices son más moderados, pero positivos. En Méjico (61%) y en Chile (59%). Brasil llega al 50% y en nuestro país sólo al 27%, cifra insatisfactoria sobre un

universo de 807.563 alumnos considerados. Un dato adicional de interés es que en las universidades privadas de Argentina, el índice es de 40%, mientras que en las estatales es del 23%. La fuente de información es el Centro de Estudios de la Educación Argentina de la Universidad de Belgrano.

Existen sólidas teorías e investigaciones que dan cuenta que un alumno universitario implica gasto desde su ingreso hasta su egreso. Además, desde el punto de vista macroeconómico, la deserción, desgranamiento y retraso poseen efectos negativos sobre el capital humano y la movilidad social (Hanushek, 2000) y por ende sobre el crecimiento y desarrollo económico.

Por otra parte, la Secretaría de Políticas Universitarias (SPU) a través de las acreditaciones realizadas en las diversas ingenierías de todo el país consigna *problemas de fracaso en los primeros años, desgranamiento y deserción, baja tasa de egreso, prolongada duración real de las carreras y dedicación parcial de los alumnos* (Plan Plurianual 2005-2007, PROMEI).

Muchas veces el alumnos puede retrasar sus estudios por diferentes motivos: económicos, laborales y emocionales entre otros (Juárez Fernández, Pollora, Sidenius, 2011), pero ello no implica abandono total sino transitorio en su tramo académico. Este fenómeno de retraso se observa frecuentemente a mitad de la carrer. En ese sentido, nuestro trabajo analiza las causas que producen el retraso o rezago en cinco cohortes convergentes en 2012, pertenecientes a una población específica de alumnos de IE en la FACET, UNT.

Los objetivos propuestos para nuestra investigación tales como indagar y analizar la situación conflictiva en el estudio nos arrojan luces que podrían ayudar a favorecer y/o aumentar la retención del colectivo disminuyendo la lentificación.

2 MARCO TEÓRICO

La problemática de la deserción universitaria en nuestro país en particular y en Latino América en general es un asunto complejo tanto económica como socialmente, puesto que se estima que mucho más de la mitad de los estudiantes que ingresan a la universidad no finalizan sus estudios.

Este fenómeno ha dado lugar a numerosas investigaciones en nuestro país y en el exterior. De ellas rescatamos dos tipos de estudios: a)

estudios cuantitativos (que determinan el porcentaje de alumnos que abandonan los estudios universitarios y los años promedios que demoran en graduarse) y b) estudios cualitativos (que tratan de determinar las causas de la deserción y los perfiles de los estudiantes que abandonan sus estudios superiores) (cf. Goldenhersch et al 2006, p1:2).

Problemas tales como el retraso, desgranamiento y deserción, son realmente de gran preocupación puesto que afectan al sistema educativo en general ya que pueden ser abordados desde distintas aristas no sólo como fenómeno educativo sino como fenómeno social.

El tema de la deserción universitaria preocupa desde hace tiempo y es menester persistir en el análisis de las causas que influyen a fin de adoptar medidas concretas que reduzcan tan ingratas cifras de abandono de los estudios. En este plano, hay antecedentes citados a menudo para explicar el porqué de tantos fracasos. Como respuestas parciales a esta pregunta puede citarse en primer lugar, el hecho de que muchos estudiantes trabajan, lo que reduce el tiempo de estudio y alarga la carrera o desalienta para seguirla y, en segundo término, los cursantes del ciclo básico común abandonan antes de aprobar siquiera las materias comunes. Afectan además, la falta de métodos y de hábitos de estudios, como también de un nivel de aprendizaje suficiente.

Como lo precisan varios documentos (Disgreca et al 2005, García de Fanelli 2004, SPU 2009) *se plantea una gran brecha entre el crecimiento de la matrícula de ingresantes y el escaso número de graduados, situación que plantea: por una parte lentificación del recorrido de los trayectos curriculares que aumenta la distancian entre la duración real y la duración teórica de las carreras. Y por otra parte, un abandono abrumador del alumnado, iniciado en los primeros meses de estudio.*

Según García et al (2011) se entiende por lentificación al atraso que sufren los estudiantes en el avance de sus itinerarios académicos.

La problemática de la lentificación es de interés para todo el cuerpo académico, planteando así la necesidad de profundizar y sistematizar las actividades y análisis realizados a fin de facilitar la formulación de propuestas que favorezcan el desarrollo del binomio enseñanza aprendizaje en mejores condiciones que obren a favor de un avance regular tendiente a la retención y graduación del estudiante.

En nuestra investigación, circunscribimos el fenómeno de la lentificación que observamos y

analizamos, a cinco cohortes que convergen en tercer año de IE de la FACET – UNT en 2012. Allí nos percatamos que ciertas causales del retraso tienen que ver con problemas académicos y personales tales como se preanunció.

Como docentes, todos sabemos que la lentificación es un fenómeno poli-causal, que afecta al sistema educativo argentino. Por lo tanto ésta, en los estudios superiores no puede entenderse en forma aislada sino como un engranaje de la compleja trama del sistema y de sus carencias.

En suma, trabajar la lentificación precisa optimizar los recursos que la universidad pública invierte para que sus ingresantes terminen en tiempo, generando una verdadera inclusión social. Esto obviamente conlleva todo un desafío por parte del estado quien tendría que intervenir en el macronivel del sistema educativo y el micronivel de las organizaciones de enseñanza superior, para así lograr la ansiada retención y el tránsito normal en los diferentes itinerarios académicos.

El principal problema de la universidad es que se ha garantizado el ingreso de los futuros alumnos pero no su permanencia.

3 METODOLOGÍA

Se adoptó para el presente trabajo un estudio descriptivo cuali-cuantitativo con el fin de identificar los factores que resulten significativos con respecto al retraso de la población objeto de estudio.

Las preguntas agrupadas en los diferentes ítem fueron elaboradas para que la población opte por respuestas abiertas y cerradas.

Una vez recogidos los datos de los encuestados y analizadas las respuestas se procedió a graficar los guarismos resultantes para tener una lectura e interpretación más clara sobre las opciones elegidas.

4 INSTRUMENTO DE MEDICIÓN Y ANÁLISIS DE LA ENCUESTA

El instrumento de medición utilizado para nuestra investigación corresponde al método de encuesta que se aplicó a una población de alumnos correspondiente a tercer año de IE (cinco cohortes desde 2006 hasta 2010, convergentes en 2012; observándose como más relevantes la cohorte 2008 por el número de alumnos que aporta).

La encuesta aplicada a una muestra de 25 alumnos se realizó en forma individual durante el sexto módulo de IE en 2012.

4.1. Análisis de la cohorte 2006 (16%)

En ésta se observa un severo retraso en el cursado y completación del primero y segundo módulo. Para el quinto módulo, el retraso ya no existe prácticamente y todos convergen en el sexto módulo. Los alumnos expresan principalmente tener problemas académicos, en particular con respecto a las correlatividades y/o conflictos con algunas cátedras. En menor medida, ellos manifiestan no haber alcanzado las competencias de saberes.

4.2. Análisis de la cohorte 2007 (16%)

Aquí se pone de manifiesto un importante atraso en el cursado del primer y segundo módulo que ya es de tres años. Algo parecido sucede en el tercer y cuarto módulo sólo que el tiempo de completación es mayor. En el cursado del quinto módulo el tiempo se alarga y de vuelta ambos convergen en el sexto módulo. En cuanto a los motivos, mayoritariamente los alumnos manifiestan problemas con las competencias de saberes, y la mitad expresa falta de motivación, problemas de correlatividades y conflictos con algunas cátedras.

4.3. Análisis de la cohorte 2008 (36%)

En esta cohorte se nota que el primero y el segundo modulo iniciados en el 2008 finalizan totalmente en el 2010, mientras que el tercer y cuarto módulo se terminan de completar en el 2011, lo cual pone en evidencia una constante en el retraso. Todos estos alumnos convergen en el 2012. Llamativamente, las razones que influyeron para el retraso son mayoritariamente académicas y en menor medida problemas personales como la falta de motivación.

4.4. Análisis de la cohorte 2009 (20%)

Los alumnos de esta cohorte sufren muy poco retraso en el primer y segundo módulo ya que terminan de completarlo en el 2010; mientras que para el tercer y cuarto módulo terminan de realizarlo en el 2011. Todos ellos convergen en el 2012. Las razones que influyen en este pequeño retraso están dadas por cuestiones académicas tales como el problema de correlatividad para el cursado y conflictos con algunas cátedras.

4.5. Análisis de la cohorte 2010 (12%)

No sufre ningún tipo de retraso del primero al cuarto módulo convergiendo los mismos en el 2012. Es una situación ideal que lamentablemente

se da con poca frecuencia por diversas razones en el común de los alumnos de la carrera. Evidentemente, estos alumnos gozan de una gran contención familiar y motivación propia que les impulsa a realizar su carrera día a día tal cual lo expresa la currícula de IE.

5. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos nos permiten indagar y analizar los causales del retraso y desgranamiento de las cinco cohortes estudiadas. A la luz de los mismos este equipo sostiene:

- 1) El retraso sí se produce en el tránsito del primero al tercer módulo de la carrera.
- 2) Él mismo se acentúa en la mitad del cursado del quinto y sexto módulo.

El aporte principal de este trabajo es hacer notar que los fenómenos de retraso, desgranamiento y abandono sí se producen en todo el itinerario académico considerado, resultado notorio el primer año de la carrera.

En función de los resultados de la encuesta, hacemos el siguiente diagnóstico:

Hay cuatro ítem de presencia mayoritaria asociados a los problemas académicos que ocasionan el retraso:

- 1) Correlatividades. Los alumnos manifiestan desconocimiento del diseño curricular en cuanto al sistema de correlatividades. Para lo que proponemos generar acciones conjuntas con los tutores del ciclo básico
- 2) Conflictos con las cátedras. Para ello se propone generar acciones con los gabinetes psicopedagógicos, naturales depositarios de la idoneidad en particular en lo que respecta a miedos resultantes de conductas tóxicas.
- 3) Competencias de saberes incompletas. Proponemos una revisión del diseño curricular enfatizando los momentos en que se dan los contenidos y trabajar por competencias.
- 4) Competencias comunicacionales no alcanzadas. Para éstas, proponemos trabajar sistemáticamente en las competencias comunicacionales que están desvalorizadas.

6 BIBLIOGRAFÍA

Díaz, C.J. (2009) "Factores de Deserción Estudiantil en Ingeniería. Una Aplicación de Modelos de Duración". *Información Tecnológica* Vol. 20(5), 129-145 (2009).

Etcheverry, G. (2000). *La Tragedia Educativa*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica de Argentina.

Ezcurra, A.M. (2005). "Diagnóstico preliminar de las dificultades de los alumnos de primer ingreso a la educación superior" En *Perfiles Educativos* Vol. XXVII, N° 107, pp.118-133

García de Fanelli, A.M. ((2003) "El abandono y el rendimiento académico como fenómenos complejos" Ponencia presentada en el Taller del CRUP, Universidad de Champagnat, Mendoza, 20 de agosto 2003.

Genuth, A. (2006) En Soles Digitales. Revista digital de cultura y noticias. www.soledigital.com.ar

Goldenhersch, H.; A. Coria et all (2006). Deserción Estudiantil En La Universidad. Estudio de un caso: Facultad de Ciencias Económicas de la UNC. Editorial CECyT Universidad Nacional de Córdoba.

Himmel, E (2002). Modelos de Análisis de la Deserción Estudiantil en la Educación Superior. *Revista Calidad de la Educación*, segundo semestre de 2002. SantiagoChile : Consejo Superior de Educación.

Oloriz, M. & M.L. Lucchini & E. Ferrero (2007) "Relación entre el rendimiento académico de los ingresantes en carreras de ingeniería y el abandono de los estudios universitarios". *VII Coloquio Internacional sobre Educación Universitaria en América del Sur*. Mar del Plata, noviembre de 2007.

Palou I &G. Utges (2012) "Teorías implícitas de docentes universitarios sobre la problemática de deserción y desgranamiento en carreras de Ingeniería. Un estudio contextualizado". *Revista Argentina de Enseñanza de la Ingeniería / Año 1 / N° 1 / Marzo / 2012*.

Pollora, G. & A.M. Juárez Fernández & S.I. Sidenius (2011) "Incidencia del aspecto emocional y socio económico: su relación con la deserción" Ponencia presentada en *XI Congreso Iberoamericano de Extensión Universitaria en Universidad Nacional del Litoral*, Santa Fe 22 al 26 de Nov. 2011.

Saldaña Villa, M & O. Barriga (2010) "Adaptación del modelo de deserción universitaria de Tinto a la Universidad Católica de la Santísima Concepción, Chile". *Revista de Ciencias Sociales v. 16n° 4 Maracaibo diciembre 2010*. Versión digital:<http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S1315-95182010000400>

Tinto, V. (1997). "Classrooms as Communities: Exploring the Educational Character of Student Persistence". En *The Journal of Higher Education*, Vol. 68, N°6, pp: 599-623 (Nov.-Dic. 1997).

APÉNDICES

Figura 1. Convergencia de cohortes 2006 a 2010 en 2012

Convergencia de las cohortes en el año 2012						
2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
16% viene de 2006				Cursado teórico cohorte 2006		
16% viene de 2007			Cursado teórico cohorte 2007			
36% viene de 2008		Cursado teórico cohorte 2008				
20% de 2009	Cursado teórico cohorte 2009					
Cursado teórico cohorte 2010						

Figura 2. Razones del retraso en el cursado

Razones del retraso de las cohortes 2006 a 2010 convergentes en 2012		
Razones académicas	Competencias de saberes No completas (No estudié suficiente)	28%
	Competencias comunicación No completas (No sabía rendir)	28%
	Dudas vocacionales (Quiero ingeniería?)	8%
	Problemas de Correlatividades (No cumplí prerequisites)	36%
	Problemas con alguna cátedra (Conductas tóxicas)	36%
Razones personales	Dispersión de actividades	20%
	Problemas económicos	16%
	Competencias sociales no alcanzadas (No puedo superar miedos)	4%
	Falta de motivación	20%
	Poco tiempo	12%

ENCUESTA A ALUMNOS DE SEXTO MÓDULO DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA
Resultados de la misma

	Tomado el universo completo de 24 correspondiente a la cohorte 2012 de 6to módulo
--	---

	20	13	12	11	10	09	08	07	06
1.1 Año de ingreso al 1er módulo					3	5	9	4	4
			en	%	12	20	36	16	16
1.2 Año de completación del 1er módulo									
2.1 Año de cursado del 2do módulo									
2.2 Año de completación del 2do módulo									
3.1 Año de cursado del 3er módulo									
3.2 Año de completación del 3er módulo									
4.1 Año de cursado del 4to módulo									
4.2 Año de completación del 4to módulo									
5.1 Año de cursado del 5to módulo									
5.2 Año de completación del 5to módulo									
5.3 ¿Cursa 5to módulo completo?						si		no	
5.4 Si no está completo diga cuántas materias del 5to módulo le faltan aprobar	1			2		3		To da s	
6.1 Año de cursado del 6to módulo									
6.2 Año de completación del 6to módulo									
6.3 ¿Cursa 6to módulo completo?						sii		no	
6.4 Si no está completo diga cuantas materias del 6to módulo le faltan aprobar	1			2		3		to da s	

7.1 ¿Trabaja ahora?						SI	NO
Si respondió NO vaya al ítem 8							
7.2 ¿Su trabajo le interfiere sus estudios?						SI	NO
7.3 Usted trabaja en:						Fábrica	Estado
						Taller	Call center
						Otra empresa	Otro (diga cuál)
7.4 Su trabajo diario es de	variable					Mas 6 horas	Menos 6 horas
Datos tomados sobre la cohorte de ingresantes 2008							
8. Cuál de las siguientes razones influyeron en su retraso:							
		28%	7	Académicas		Competencias de saberes no completas	
		28%	7			Competencias Comunicacionales no completas	
		8%	2			Dudas vocacionales	
		36%	9			Problemas de correlatividad para el cursado	
		36%	9			Conflictos con alguna cátedra	
		20%	5	Personales		Dispersión de actividades	
		16%	4			Problemas económicos	
		4%	1			Competencias sociales no adquiridas	
		20%	5			Falta de Motivación	
		12%	3			Poco tiempo	

