EFECTOS DE CORTO PLAZO EN LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE ADMISIÓN EN UNA FACULTAD

Correa Zeballos, Marta Adriana (1). Gallo, Ricardo R. (2). Figueroa, Gregorio R. (1). Chahar, Berta (1).
(1) Universidad Nacional de Tucumán. Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia. República Argentina.
(2) Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Tucumán. República Argentina
adricorrea@arnet.com.ar rgallo@arnet.com.ar rfigueroa@fbqf.unt.edu.ar
Investigación Educativa
Palabras Claves: Admisión. Nivelación. Ingreso. SAN

Resumen

Hasta el año 2004, en la Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia de la Universidad Nacional de Tucumán, el ingreso de estudiantes a primer año de las distintas carreras que se dictan en la misma era irrestricto. Esta modalidad traía como consecuencia un sobre dimensionamiento de las estructuras académicas y administrativas de las cátedras de primer año y una elevada tasa de deserción, especialmente en los primeros meses del inicio de cada año lectivo. Obviamente que este hecho tenía a posteriori un impacto negativo en los indicadores de rendimiento académico globales de la institución, como la tasa egreso – ingreso, tiempo de permanencia promedio en la Facultad hasta la graduación, desgranamiento, etc. Estos y otros fueron los disparadores para que se estudiara y se pusiera en marcha el "Sistema de Admisión y Nivelación (SAN)", desde el año 2005.

En estos primeros seis años de vigencia del SAN se observa que: a) la tercera parte de los preinscritos no rinde el examen voluntario ni inicia los cursos que les ofrece la Facultad, b) un reducido número de alumnos aprueba el examen voluntario de las cuatro materias para ingresar a la facultad, c) el número de alumnos que ingresan no supera, aproximadamente, el sesenta por ciento (60 %) de los que cursan las cuatro asignaturas.

A estos efectos inmediatos y evidentes, según nuestra óptica, habría que agregarle un estudio de los efectos, no tan evidentes, que este nuevo sistema tiene en los cursos de primer año, referidos a los porcentajes de alumnos regularizados en, por ejemplo, Matemática I, que es la primera materia que cursan los nuevos ingresantes, antes y después de la implementación del SAN. Un estudio de estas características, es el que presentamos en esta oportunidad, lo consideramos como una indagación del impacto en el corto plazo, a diferencia de otros que se podrían considerar de mediano y largo plazo.

Es por esto que este trabajo tiene como objetivo: "Establecer si el Sistema de Admisión y Nivelación, implementado en la Facultad de Bioquímica de la UNT desde el año 2005, mejora significativamente el porcentaje de alumnos regularizados en la Cátedra de Matemático I".

Los resultados indican, que efectivamente esta nueva forma de ingreso mejora sustancialmente el porcentaje anual de alumnos regularizados en la cátedra de Matemática I, de lo que se puede inferir que la selección previa realizada con el SAN es, desde este de punto de vista, positiva.

1. Introducción

Hasta el año 2004, en la Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia de la Universidad Nacional de Tucumán, el ingreso de estudiantes a primer año de las distintas carreras que se dictan en la misma era irrestricto. Esta modalidad traía como consecuencia un sobre dimensionamiento de las estructuras académicas y administrativas de las cátedras de primer año y una elevada tasa de deserción, especialmente en los primeros meses del inicio de cada año lectivo. Obviamente que este hecho tenía a posteriori un impacto negativo en los indicadores de rendimiento académico como la tasa egreso – ingreso, tiempo de permanencia promedio en la Facultad hasta la graduación, desgranamiento, etc. Estos y otros fueron los disparadores para que se estudiara y se pusiera en marcha el "Sistema de Admisión y Nivelación (SAN)", desde el año 2005.

A partir del SAN, para ingresar a la Facultad, se exige la aprobación de cuatro materias: Matemática, Física, Química y Biología. Como contrapartida de esta exigencia la institución, un mes y medio antes de la toma de los exámenes, les ofrece cursos de revisión y nivelación de los tópicos que serán temas de los exámenes en cada una de las asignaturas que deberán rendir. Los aspirantes pueden optar por un examen voluntario antes de iniciar los mencionados cursos. En caso de aprobar las cuatro asignaturas se consideran ingresantes a la facultad. De no aprobar, pueden asistir a los cursos y posteriormente rendir los exámenes obligatorios.

En estos primeros seis años de vigencia del SAN se observa que: a) la tercera parte de los preinscritos no rinde el examen voluntario ni inicia los cursos que les ofrece la Facultad, b) un reducido número de alumnos aprueba el examen voluntario de las cuatro materias para ingresar a la facultad, c) el número de alumnos que ingresan no supera el sesenta por ciento (60 %) de los que cursan las cuatro asignaturas.

Un efecto inmediato de la puesta en marcha del SAN es la drástica reducción del número de alumnos en primer año, que pasó de más de mil estudiantes ingresantes por año a no más de cuatrocientos y como lógica consecuencia el número de comisiones y el número de alumnos por comisión se redujeron notablemente. Es decir, al mantenerse el mismo plantel de docentes encargados del dictado de teoría y de los responsables de los trabajos prácticos en las cátedras de primer año, la relación número de alumnos por docente disminuyó considerablemente.

Por lo expuesto es que creemos se hace necesario plantearnos estudiar otros efectos no tan evidentes como los que acabamos de mencionar. En primer lugar será importante, cuando hayan pasado cinco o más años de los ya transcurridos de vigencia del SAN, analizar si hubo cambios en los históricos indicadores de eficiencia globales de la Facultad, esto es lo que consideramos como la investigación de impacto en el largo plazo de la nueva modalidad de ingreso. Quizás con dos o tres años más de presencia del SAN se deba realizar una indagación del impacto de mediano plazo, analizando en el ciclo superior de las carreras si los indicadores de eficiencia cambiaron y en que dirección lo hicieron. Finalmente, una indagación de los efectos que este nuevo sistema tiene en los cursos de primer año, referidos a los porcentajes de alumnos regularizados en, por ejemplo, Matemática I, que es la primera materia cuatrimestral que cursan los nuevos ingresantes antes y después de la implementación del SAN, lo consideramos un estudio del impacto en el corto plazo.

Es por esto que, en esta oportunidad, nos avocamos al estudio de los efectos de corto plazo en la implementación de un sistema de admisión en la Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia de la UNT y justifica el titulo del mismo.

2. Objetivo

Esta investigación tiene por objetivo: "Establecer si el Sistema de Admisión y Nivelación, implementado en la Facultad de Bioquímica de la UNT desde el año 2005, mejora significativamente el porcentaje de alumnos regularizados en la Cátedra de Matemático I". Es decir, este trabajo se ocupa solo de analizar el impacto de corto plazo del SAN en Matemática I.

3. Marco Teórico

La evaluación ha sido siempre un tema de gran importancia en la educación. Tanto la institución, los educadores, padres y alumnos son conscientes de las repercusiones del hecho de evaluar y ser evaluado. Esto está íntimamente relacionado con la necesidad de alcanzar determinado nivel de calidad educativa, de gerenciar adecuadamente los recursos, el tiempo y los esfuerzos para alcanzar un mayor nivel de competencias tanto en el individuo como en la institución.

La evaluación en gran medida determina lo que los alumnos aprenden y cómo lo aprenden. Por lo tanto es también una parte importante del proceso enseñanza- aprendizaje ya que, esta información aporta al proceso de retroalimentación hacia el docente, que deberá tomarla para realizar un ajuste del "qué, cómo, por qué y cuándo enseñar"

El objetivo prioritario de los alumnos es satisfacer la exigencia de los exámenes. El de los docentes es que la evaluación refleje la aprehensión y maduración de los contenidos que enseñan. Es importante enfocarnos en el concepto de evaluación:

Evaluación es una actividad inherente a todo proceso intencional, como la educación, por lo que debe ser sistemática y su objetivo es valorarlo. Calificación es la valoración del logro de los alumnos. Este juicio de valor expresa el grado de suficiencia o insuficiencia en los conocimientos y habilidades del alumno por medio de una prueba o examen. Si la calificación no es usada para tomar alguna decisión respecto del proceso no existe una auténtica evaluación. Por lo tanto la evaluación es un proceso sistemático de identificación, recogida o tratamiento de datos sobre hechos educativos, con el objetivo de valorarlos y a partir de esto tomar decisiones.

La evaluación en el ámbito educativo tiene una amplia aplicación no sólo al rendimiento de los alumnos, sino también a los programas educativos, la práctica docente, los centros educativos, el sistema educativo en su conjunto. La evaluación puede resultar un estímulo para la educación, para ello es necesaria una definición clara de los objetivos y las reglas y acciones para lograrlos como así también las posibilidades de recuperación en caso de fracaso. Encontramos que esta problemática es una preocupación constante y permanente en la agenda didáctica de docentes e investigadores.

En este marco permanente de transición acordamos que el sistema de evaluación debe estar en concordancia no sólo con la propuesta curricular propiciada desde la cátedra, sino también con la concepción de enseñanza con la que trabajan los docentes en el aula y desde nuestra ya extensa práctica agregamos que debe atender también a las resoluciones y procedimientos que reglamentan la promoción de los alumnos y el currículum universitario en vigencia. Es decir, enseñanza, aprendizaje y evaluación son conceptos que se implican mutuamente, se alimentan, se solidarizan y se nutren unos de los otros.

Estas actividades conllevan además las posibilidades de reflexión y retroalimentación de cualquier secuencia de enseñanza y aprendizaje donde juega un papel importante la evaluación. Celman, S. (1998) señala que las prácticas evaluativas se entrelazan en el interior mismo del proceso total y destaca que la evaluación no es ni puede ser un apéndice de la enseñanza ni del aprendizaje; no debe ser concebida como último acto desprendido de las acciones propias de la enseñanza y el aprendizaje.

La misma autora (2004), ala que hicimos referencia en el párrafo anterior, también expresa que las diferencias entre las distintas nociones de evaluación educativa radican básicamente en la concepción de educación que se tenga y que esas diferencias se centran en la tarea del evaluador, en lo que se evalúa, en el para qué evaluar. Destaca que es impensable un concepto de evaluación que no tenga en cuenta al sujeto, el objeto y práctica de la evaluación. Además refuerza la idea de evaluación educativa, participativa, democrática, tendiente a la comprensión favoreciendo así la formación de docentes críticos y comprometidos.

Entre las tendencias actuales sobre evaluación encontramos las que hacen referencia a las formas explícitas de la evaluación, nos centramos en las opiniones de Lipsman, M. (2004) cuando aclara que es importante que los criterios de evaluación sean transparentes, que proporcionen a todos la igualdad de

oportunidades y que tales criterios sean públicamente conocidos por los alumnos y que los juicios de valor sean actos de negociación explícita entre todos los implicados. Así mismo remarca y argumenta la idea de que no se puede encontrar un método que se consiga aplicar globalmente, exacto y que dé cuenta fehaciente de las competencias adquiridas por los alumnos y sus procesos de aprendizaje.

Gimenez Uribe y Samoluk (2007) plantean cinco dimensiones básicas de la evaluación relativas a los cuestionamientos que siempre han dado lugar a diferencias respecto de la definición de evaluación. Ellos distinguen:

a) El momento en que se realiza la evaluación que está relacionado con el "cuándo evaluar" y distinguen tres tipos de evaluaciones: la inicial, la continua y la final.

b) Los objetivos de la evaluación, que está relacionado con el "para qué evaluar" y se distinguen tres tipos de evaluación: la evaluación diagnóstica; la formativa y la sumativa. i) diagnóstica: se realiza al comienzo del curso académico, de la implantación de un programa educativo, del funcionamiento de una institución escolar, etc. Consiste en la recogida de datos en la situación de partida. Es imprescindible para iniciar cualquier cambio educativo, para decidir los objetivos que se pueden y deben conseguir y también para valorar si al final de un proceso, los resultados son satisfactorios o insatisfactorios. ii) formativa: la evaluación se utiliza preferentemente como estrategia de mejora y para ajustar sobre la marcha, los procesos educativos de cara a conseguir las metas u objetivos previstos. Es la más apropiada para la evaluación de procesos, aunque también es formativa la evaluación de productos educativos, siempre que sus resultados se empleen para la mejor de los mismos. Suele identificarse con la evaluación continua. iii) sumativa: suele aplicarse más en la evaluación de productos, es decir, de procesos terminados, con realizaciones precisas y valorables. Con la evaluación no se pretende modificar, ajustar o mejorar el objeto de la evaluación, sino simplemente determinar su valía, en función del empleo que se desea hacer del mismo posteriormente.

c) El evaluador, dimensión que está relacionada con el "quién evalúa" y nos hablan de evaluaciones internas y externas como aquellas que son realizadas por los participantes del proceso de enseñanza-aprendizaje o por una persona o equipo ajeno o no partícipe de la enseñanza, respectivamente.

d) El objeto de la evaluación, dimensión relacionada con el "qué evaluar": los aprendizajes de los alumnos, el desempeño del docente, los programas educativos, las instituciones educativas, entre otras.

e) Instrumentos de evaluación o el "cómo evaluar". Estos instrumentos deben adecuarse a los puntos anteriores, puesto que responderán de manera diferente de acuerdo a cual sea nuestro interés en la información que se recolecta. Por esto, debemos analizar, si el instrumento elegido es idóneo para nuestro propósito. Entre estos instrumentos mencionamos la observación, las entrevistas, los exámenes orales, los exámenes escritos, los trabajos en clase, las comunicaciones.

Por otra parte, autores como Santos Guerra (1998) entienden que si bien el proceso evaluador es muy complejo, la evaluación desempeña algunas funciones generales, que clasifica como: de diagnóstico, selección, jerarquización, comunicación y formación.

La lectura bibliográfica nos permitió consensuar el concepto de evaluación. Los debates internos en reuniones de cátedra pusieron de manifiesto que la evaluación es una parte fundamental del proceso de enseñanza y aprendizaje, porque la lectura de sus resultados no sólo habla de lo aprendido o no por el alumno, sino también de la eficacia, la pertinencia, las competencias logradas o vacantes, la calidad del programa de estudios, el desempeño del docente en cuanto a criterios de selección, organización y jerarquización de contenidos y actividades. Concertamos además que es posible conocer los alcances y limitaciones de un proyecto educativo a medida que se va ejecutando. De nada sirve hacer el análisis sólo al final, puesto que esto impide mejorar y revisar la práctica que se desempeña en el momento actual.

Por otra parte, la revisión de nuestras prácticas nunca es fútil, trivial, o insignificante sino que nos da las herramientas para mejorarlas en el futuro. Pautamos que la evaluación debe mostrarnos los procesos de pensamiento, las habilidades cognitivas logradas y las que están ausentes, los grados de desempeño de los estudiantes, por lo que es muy importante no solo tener en cuenta qué evaluar, sino también cómo, cuándo y mediante qué instrumentos. Concluimos que el proceso evaluativo debe ser planificado de forma rigurosa y con conciencia, debe ser explícito, ofrecer alternativas, ser continuo y permitir la retroalimentación y corrección del proceso. Las actividades requieren de conocimiento y práctica referentes a datos y procedimientos de rutina; continuamos con prácticas referentes a la resolución de problemas típicos de la asignatura Proponemos actividades especiales para los alumnos que adhieran a un régimen especial de seguimiento de la cátedra.

4. Hipótesis

La hipótesis de este trabajo es que el nuevo sistema de admisión y nivelación implementado en la Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia de la UNT, donde los estudiantes deben aprobar los exámenes de Matemática, Física, Química y Biología para ingresar versus el ingreso irrestricto del sistema anterior, mejora sustancialmente el porcentaje de alumnos regularizados en la Cátedra de Matemático I.

5. Metodología

Según Juan Samaja (1998), toda investigación científica se desarrolla bajo tres conceptos:

a) La Matriz de Datos, que es una estructura cuatripartita compleja formada por la unidades de análisis, las variables, los valores y el procedimiento adoptado para obtener estos valores.

b) El sistema de matrices de datos de una investigación, es decir la complejidad del conocimiento que se quiere aportar obliga a definir matrices centrales (una o más, llamadas matrices coordinadas) y en muchos casos

es necesario diseñar matrices de nivel inferior (llamadas subunitarias) y también matrices de nivel superior a las centrales (llamadas matrices supraunitarias).

c) Bajo este presupuesto el desarrollo de una investigación tiene cuatro fases: Diseñar, Llenar, Procesar e Interpretar Matrices de datos.

Además este trabajo se enmarca en una investigación de clase aplicada, con un enfoque cuali-cuantitativo, del tipo explicativa y desarrollada de un modo teórico.

Como el estudio que presentamos es del tipo "antes y después", el trabajo se dividió en dos periodos de tiempo, entre los años 2003-2004, que corresponden a los ciclos cuando el ingreso era irrestricto en la institución y en la etapa 2005-2010 correspondiente a la puesta en marcha del SAN. En ambos casos la información fue obtenida de una fuente secundaria, pues se usaron los registros de la sección alumnos de la Facultad.

Por las razones apuntadas en los párrafos anteriores, en este trabajo fue necesario diseñar dos matrices centrales, una correspondiente al "antes" y la otra correspondiente al "después" de la implementación del SAN. No fue preciso definir matrices subunitarias, ni tampoco matrices supraunitarias, porque con las matrices coordinadas mencionadas se tenía la descripción necesaria para desarrollar la investigación.

Las dos matrices centrales del trabajo, una para cada período considerado, muestran como unidades de análisis los estudiantes cursantes de Matemática I, común a todas las carreras que se dictan en la Facultad, agrupados en dos grandes grupos, los que regularizaron la materia al finalizar su desarrollo, lo que implica tener la asistencia exigida y la aprobación de los parciales y los que no consiguieron tal regularidad. Como variable se identifica el porcentaje correspondiente de alumnos regulares y no regulares en cada año del período considerado tomados sobre el total de alumnos inscriptos y cursantes.

En las Tablas 1 se muestran los valores del total absoluto y porcentual de alumnos regulares y no regulares correspondientes a los años bajo estudio antes de la implementación del SAN. Mientras que en la Tabla 2, se presentan los mismos elementos pero, en este caso, para los años del periodo con implementación del SAN.

En la Tabla 3 se dan los valores del total absoluto y porcentual de alumnos regularizados y no regularizados pero agrupados en totales para cada período considerado.

Tabla 1. **Porcentajes de alumnos regulares en el período 2003-2004**

	2003		2004	
	Totales	%	Totales	%
Alumnos Regulares	380	51	378	46
Alumnos no Regulares	358	49	446	54
Total	738	100	824	100

Fuente: Sección Alumnos de la Facultad de Bioquímica

Tabla 2. **Porcentajes de alumnos regulares en el período 2005-2010**

	2005		2006		2007		2008		2009		2010	
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
Alumnos Regulares	320	64	292	69	297	71	197	47	193	53	181	55
Alumnos no Regulares	183	36	132	54	124	29	220	53	168	47	148	45
Total	503	100	424	100	421	100	417	100	361	100	329	100

Fuente: Sección Alumnos de la Facultad de Bioquímica

Tabla 3. **Porcentajes de alumnos regulares en los períodos con y sin SAN**

	2003 - 2004		2005 - 2010	
	Totales	%	Totales	%
Alumnos Regulares	758	49	1480	60
Alumnos no Regulares	804	51	975	40
Total	1562	100	2455	100

Fuente: Sección Alumnos de la Facultad de Bioquímica

Para analizar el impacto que tuvo el SAN con respecto al porcentaje de alumnos regulares se construyó una tabla del tipo dos por dos (2 x 2). Es así que se consideran en las filas de esta tabla el total de alumnos regulares y no regulares y en las columnas los alumnos clasificados de acuerdo a si tuvieron o no el SAN. Todo esto se muestra en la Tabla 4.

Debido a que este estudio es de tipo retrospectivo, para medir la fuerza de asociación entre estas dos variables de tipo cualitativas dicotómicas (antes y después - regulares y no regulares) se usó el test estadístico inferencial denominado ODDS RATIO que proponen Graham, D., Everitt, B. (1995).

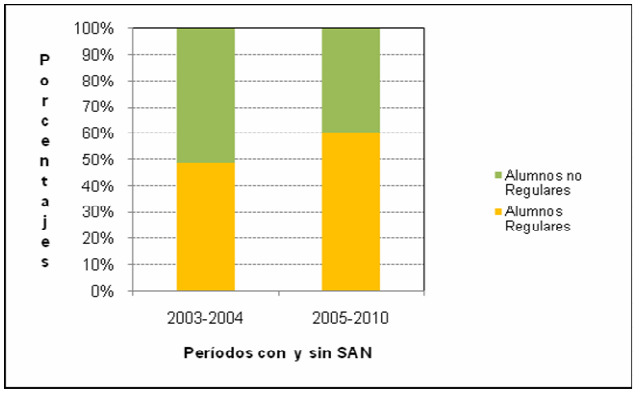
Para realizar la comparación de los porcentajes de regulares antes y después de la aplicación del SAN se controló que los grupos sean homogéneos con respecto a ciertos factores que podrían tener algún impacto en este análisis. Es así que:

a) El plan de estudio para ambos períodos considerados se puede considerar invariante, puesto que hasta el año 2006 estuvo vigente el plan 1990, desde el año 2007 se reformuló dicho plan, pero los contenidos de la asignatura Matemática I no se modificaron, por lo que efecto plan queda descartado.
b) El régimen de cursado no cambió dado que la materia es cuatrimestral antes y después del SAN, por lo que efecto cursado no tiene influencia en los valores obtenidos.
c) Dado que el plantel de profesores, a cargo del dictado de los tópicos teóricos como el de los contenidos prácticos, no se modificó a lo largo de todos los años bajo estudio tampoco este efecto docente tiene influencia.

Tabla 4. Alumnos regulares y no regulares en los períodos con y sin SAN

	Con SAN	Sin SAN	Total
Alumnos Regulares	1480	758	2238
Alumnos no Regulares	975	804	1779
Total	2455	1562	4017

Gráfico 1: Porcentajes de alumnos que regularizaron y no regularizaron en los períodos con y sin SAN



El estadístico calculado es el ODDS RATIO con su intervalo de confianza I del 95% es el siguiente:

OR = 1,610067 IC (95%) = (1,40501; 1,844996)

Este valor para el estadístico, mayor que uno, y el correspondiente intervalo de confianza nos indica que hay evidencia significativa para concluir que el SAN tuvo un impacto positivo en el porcentaje de alumnos regulares.

6. Conclusiones

Por todo lo expuesto, y hasta lo que se pudo observar al finalizar este trabajo, podríamos concluir, en forma provisoria, que la implementación de este nuevo sistema de admisión y nivelación en la facultad de Bioquímica, Química y Farmacia de la UNT, se puede considerar más eficiente que el tradicional ingreso irrestricto, respecto del porcentaje de alumnos que regularizan Matemática I, considerando que estos porcentajes se toman sobre el total de alumnos inscriptos y que están en condiciones de rendir, es decir tienen la proporción de asistencia exigido a clases prácticas.

No obstante el equipo de trabajo seguirá monitoreando los resultados y además prevé, cuando hayan transcurridos los años necesarios de vigencia del SAN, encarar los estudios de impacto de mediano y largo plazo a los que se hacen referencia en el penúltimo párrafo de la introducción de este trabajo.

7. Bibliografía

7.1. **Celman, S.** (1998). *¿Es Posible Mejorar la Evaluación y Transformarla en Herramienta de Conocimiento?* Buenos Aires. Editorial Paidós.

7.2. **Giménez Rodríguez, j.** (1997). *Evaluación en Matemáticas.* Madrid. Editorial Síntesis

7.3. **Lipsman, M.** (2004). *La Innovación en las Propuestas de Evaluación de los Aprendizajes en la Cátedra Universitaria.* Santa Fe. Ediciones UNL.

7.4. **Giménez Uribe, M. Samoluk, M.** (2007). *Reflexiones Sobre Evaluación Universitaria. Posibilidades de Revisión y Mejora.* Santa Fe. Mat.Didáctico UTN

7.5. **Santos Guerra, M. A.** (1998). *Evaluación Educativa. Un Proceso de Dialogo, Comprensión y Mejora.* Buenos Aires. Editorial Magisterio del Plata.

7.6. **Samaja, J.** (1993). *Epistemología y Metodología. Elementos para una Teoría de la Investigación Científica.* Buenos Aires. EUDEBA.

7.7. **Graham, D. Brian E.** (1995). *Clinical Biostatistics.* New York. John Wiley & Sons Inc.