

EJE TEMÁTICO: Investigaciones educativas sobre enseñanza y aprendizaje de la Química

## **ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL CURSADO EN “CONTRA CUATRIMESTRE” EN LA REGULARIZACIÓN DE LA ASIGNATURA FISCOQUÍMICA DE LAS CARRERAS BIOQUÍMICA Y FARMACIA DE LA FCN-UNPSJB (PERÍODO 2011-2014)**

**A. J. Ávila Sanabria, Olga S. Herrera\***

*Departamento de Química, FCN., UNPSJB. Km 4, 9000, Comodoro Rivadavia, Chubut, Argentina.*  
e-mail: [susanah@unpata.edu.ar](mailto:susanah@unpata.edu.ar)

### **Resumen**

En este trabajo se evalúa el impacto del régimen de cursado en contra cuatrimestre en la asignatura Físicoquímica para las carreras Bioquímica y Farmacia de la FCN-UNPSJB. La aplicación de este régimen ha permitido aumentar el número de alumnos que aprueban el cursado de la asignatura en cada ciclo lectivo y disminuir el número de inscriptos en el año siguiente al de su implementación.

**Palabras clave:** Físicoquímica, aprobación de cursado, disminución de desgranamiento.

### **Introducción**

La Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (FCN-UNPSJB) implementó a partir de septiembre de 2011 el régimen de cursado en “contra cuatrimestre” (Resolución CDFCN N° 330/11) [1].

Esto no implica un nuevo dictado de la asignatura en el mismo ciclo lectivo, sino planificar el cursado de la misma en condiciones especiales durante el cuatrimestre en que no se dicta regularmente y así optimizar los recursos humanos y materiales para el desarrollo de las actividades.

Los destinatarios son aquellos alumnos que no hayan aprobado el cursado de la asignatura en el cuatrimestre anterior y podrán acceder a nuevas instancias de evaluación, para alcanzar la aprobación del cursado en carácter regular, durante el cuatrimestre siguiente en el cual no se dicta normalmente.

Los requisitos para optar por este régimen de cursado son haber acreditado, durante el último dictado regular de la asignatura, asistencia al 85% y aprobación del 75% de los trabajos prácticos. La aplicación de esta modalidad de cursado, en la FCN, tiene como objetivo incrementar el número de alumnos que aprueban el cursado de las asignaturas, disminuir el desgranamiento y optimizar el tiempo de estudio de los alumnos, dado que la mayoría de las asignaturas que se dictan mantienen un régimen de cursado cuatrimestral.

### **Objetivo**

En este trabajo se evalúa el impacto del régimen de cursado en contra cuatrimestre en la aprobación del cursado de la asignatura Físicoquímica para las carreras Bioquímica y Farmacia de la FCN-UNPSJB.

### **Descripción de la propuesta educativa**

La asignatura Físicoquímica se dicta regularmente durante el primer cuatrimestre de cada año y desde que la FCN aprobó la normativa que establece las pautas para el dictado de asignaturas en “contra cuatrimestre” se ha sumado a la iniciativa.

En la normativa (Resolución CDFCN N° 330/11) se establece que las asignaturas de la FCN pueden proponer esta modalidad, estableciendo el cronograma de actividades que consideren adecuado y que los exámenes deberán ser aprobados bajo los mismos criterios de contenido y evaluación establecidos para el cursado regular.

La modalidad de cursado de la asignatura durante el primer cuatrimestre incluye el desarrollo de clases teóricas, clases de resolución de problemas y la realización de trabajos prácticos de laboratorio.

En las clases teóricas se analizan cada uno de los conceptos que permiten el abordaje y resolución de situaciones problemáticas, que con posterioridad se plantean en las clases de

resolución de problemas o en los trabajos prácticos de laboratorio, apoyándose a tal efecto en los contenidos adquiridos en el cursado de las asignaturas correlativas y considerando su aplicación en asignaturas posteriores de la carrera.

En las clases de resolución de problemas se incluyen problemas de complejidad adecuada al nivel del curso, que ayuden a establecer una conexión con la práctica profesional o con el mundo que los rodea y se espera que resulten de utilidad para el aprendizaje de habilidades y estrategias de razonamiento. Los problemas se resuelven en forma grupal, con la orientación de los docentes de la cátedra, aprovechando de esta manera las ventajas de la resolución de problemas en un entorno colaborativo.

La realización de trabajos prácticos de laboratorio completa las actividades de los alumnos durante el cursado de la asignatura. Se efectúan en forma grupal, con un número de integrantes por grupo que permita que todos los alumnos puedan tener una participación activa en su realización con la orientación permanente de los auxiliares docentes de la cátedra.

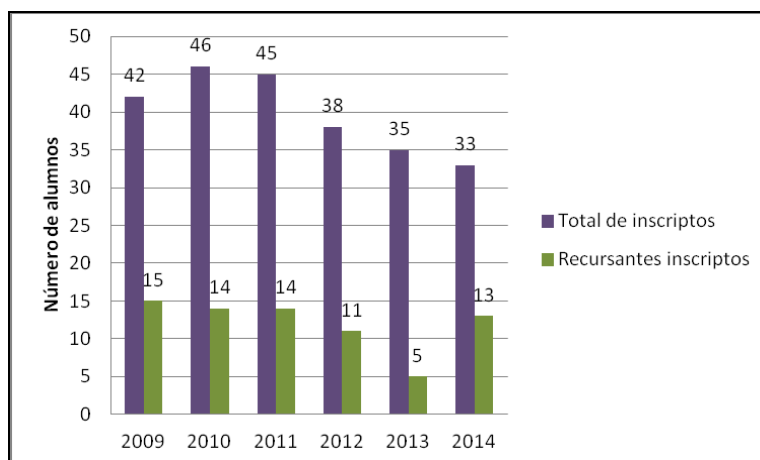
Antes de iniciar el trabajo experimental, los alumnos deben comentar en forma oral las actividades que realizarán, a efectos de que los docentes puedan diagnosticar si tienen los conocimientos necesarios para que la realización de los experimentos que se proponen sea exitosa. Finalizado el trabajo práctico de laboratorio deben informar los resultados obtenidos en el experimento realizado y presentar un informe escrito. La evaluación de los trabajos prácticos de laboratorio se realiza a partir de los resultados obtenidos y del contenido y la organización del informe.

Para regularizar la asignatura, los alumnos deben tener una asistencia del 85% a los trabajos prácticos (clases de resolución de problemas y trabajos prácticos de laboratorio), aprobar el 75 % de los trabajos prácticos de laboratorio y dos exámenes parciales escritos y a libro abierto, que permiten evaluar si el alumno es capaz de aplicar los conceptos en el contexto de un problema determinado a situaciones nuevas. En los exámenes parciales se evalúan los temas desarrollados en las clases de problemas.

Durante el segundo cuatrimestre, los alumnos que reúnen los requisitos establecidos en la normativa (asistencia al 85% a todos los trabajos prácticos y 75% de los trabajos prácticos de laboratorio aprobados) que no alcanzaron las condiciones mínimas para la aprobación de los exámenes parciales (60 puntos de 100) en el cuatrimestre inmediato anterior y opten por esta modalidad de cursada, tienen la oportunidad de rendir nuevamente los exámenes parciales. Con el propósito de orientar a esos alumnos y generar nuevas instancias de adquisición de saberes no logrados, la cátedra brinda tres (3) horas de clase de consulta semanal.

### Evaluación de la propuesta educativa

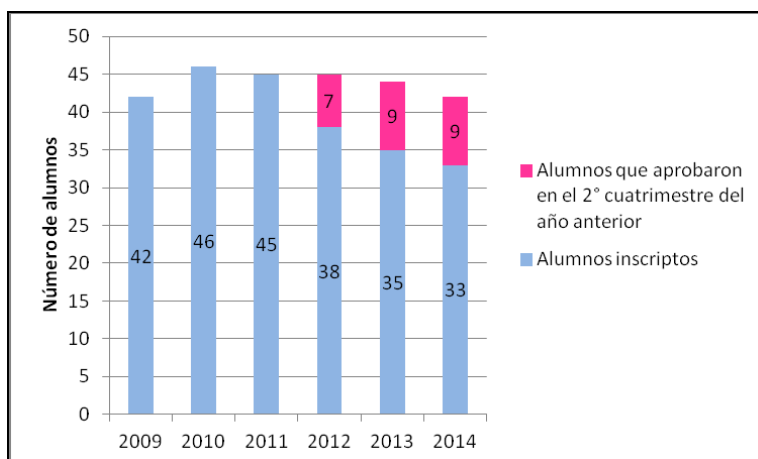
El estudio sobre los alumnos que cursaron la asignatura Físicoquímica entre los años 2009 y 2014 muestra, que si bien el número de alumnos que ingresan anualmente a las carreras de Bioquímica y Farmacia se ha incrementado levemente en los últimos años, existe una disminución en el número de alumnos que se inscriben para cursar la asignatura en los años posteriores a la implementación del régimen de cursado en contra cuatrimestre, como se observa en la Figura 1.



**Figura 1.** Número total de alumnos de las carreras Bioquímica y Farmacia inscritos para cursar la asignatura Físicoquímica y número de alumnos recursantes incluidos en ese total de inscritos.

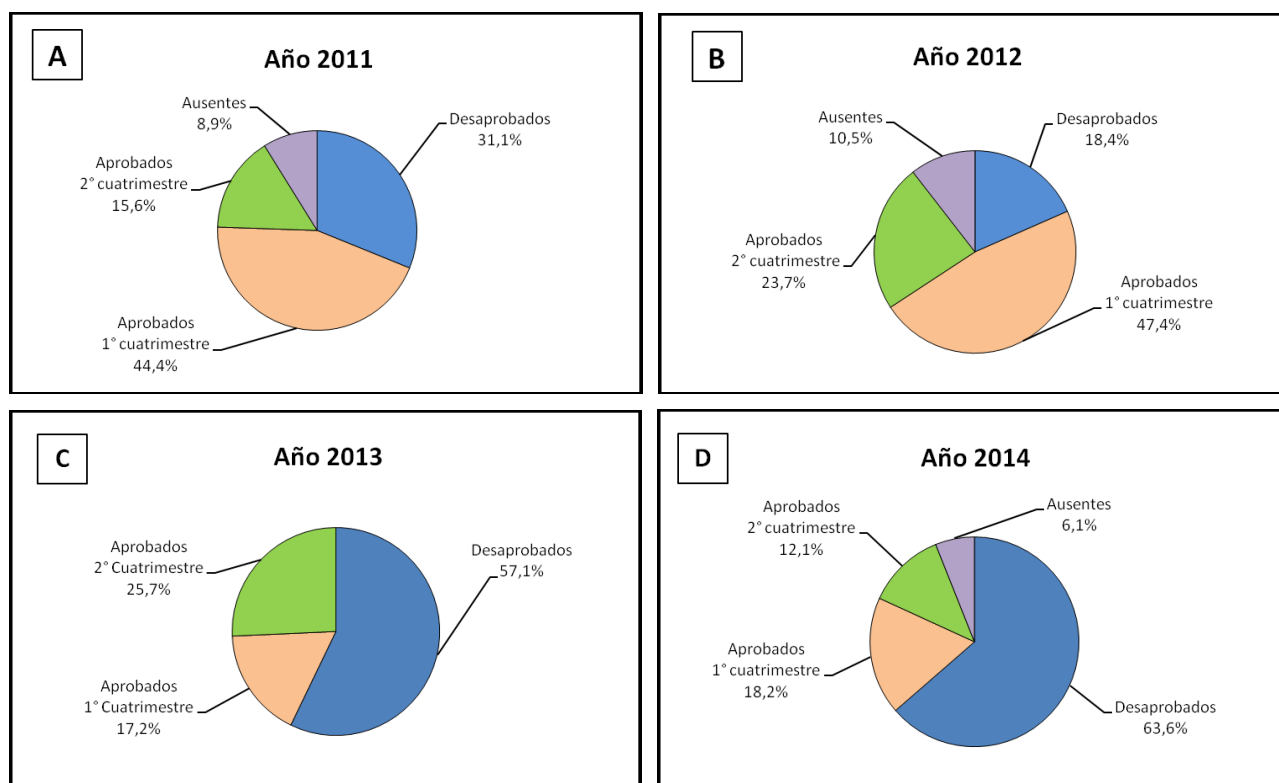
Interpretamos que esa disminución del número de inscriptos se debe a que este régimen de cursado permite, a alumnos que no han aprobado el cursado de la asignatura durante el primer cuatrimestre del año, acceder a la aprobación en la instancia que se ofrece durante el segundo cuatrimestre del mismo año. Esto contribuye a optimizar los recursos materiales para el desarrollo de las actividades prácticas y mejorar la relación docente-alumno.

En la Figura 2 se muestra el número de inscriptos que se hubieran registrado cada año en ausencia de esta modalidad de cursado.



**Figura 2.** Número total de alumnos de las carreras Bioquímica y Farmacia inscriptos para cursar la asignatura Fisiología y número de alumnos que aprobaron el cursado de la asignatura en el segundo cuatrimestre del año anterior.

En la Figura 3 se muestran los porcentajes de alumnos que regularizan la asignatura en el primer cuatrimestre, aquellos que lo hacen en el segundo cuatrimestre, ausentes y aquellos que desaprobaban el cursado de la asignatura cada año a partir de la aplicación de esta modalidad.



**Figura 3.** Porcentaje de alumnos de las carreras Bioquímica y Farmacia que aprueban el cursado de la asignatura Fisiología en el primer y segundo cuatrimestre, porcentaje de alumnos desaprobados y ausentes en el año 2011 (A), año 2012 (B), año 2013 (C) y año 2014 (D).

Como se observa en la Figura 3, un porcentaje importante de alumnos aprueban el cursado de la asignatura en el segundo cuatrimestre, lo cual muestra que la implementación de este régimen de cursado impacta positivamente en el número de alumnos que regularizan la asignatura en cada ciclo lectivo. Se espera que esta posibilidad de cursado permita a los alumnos disminuir la duración real de la carrera.

Considerando que en los exámenes parciales se evalúan los contenidos que se desarrollan en las clases de resolución de problemas, la no aprobación de parciales durante el cursado regular de la asignatura podría obedecer a la dificultad a la que se enfrentan los alumnos para adquirir habilidades y destrezas para resolver problemas, dado que requiere en los alumnos la activación de diversos tipos de conocimiento, no solo de diferentes procedimientos, sino también de actitudes, motivaciones y conceptos [2].

Se evidencia que resulta difícil para los alumnos aplicar los nuevos conceptos a situaciones problemáticas nuevas, especialmente si el conocimiento adquirido debe ser transferido a un contexto cotidiano, lo que implica una reflexión sobre los resultados que se obtienen.

### **Conclusiones**

El régimen de cursado en contra cuatrimestre aprobado por la FCN-UNPSJB e implementado por la asignatura Fisicoquímica es una herramienta valiosa, que permite a los alumnos de las carreras de Bioquímica y Farmacia regularizar el cursado de esa asignatura a un ritmo que respeta las diferencias individuales en las habilidades, estrategias, estilos de aprendizaje y facilidad para adaptarse a los cambios conceptuales que conlleva la adquisición y elaboración del conocimiento, brindándoles el tiempo necesario para su aprendizaje.

Sin embargo sería interesante estudiar la influencia que podría tener la formación previa de los alumnos (calidad y cantidad de asignaturas de la carrera que han cursado y aprobado) a efectos de visualizar si esa variable influye en los resultados obtenidos.

### **Referencias bibliográficas**

[1] Resolución CDFCN N° 330/11. Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, **2011**.

[2] J. I. Pozo Municio, M. Pérez Echeverría, M. A. Gómez Crespo, Y. Postigo Angón, *La solución de problemas*, 1ª Edición, Santillana S.A., Buenos Aires, **1997**, pág. 14-52.