



# Uso de textos breves con contenidos teóricos mínimos como material de lectura previa en cursos intensivos de Química

Verónica Alejandra Furmento, Salvador Alí

*Ciclo Básico Común –Universidad de Buenos Aires (Argentina)*



**Fecha de recepción:** 16/Mar/2020

**Fecha de aceptación:** 14/May/2020

**Resumen:** Se realizó en la Sede Campana del Ciclo Básico Común (CBC) de la UBA una experiencia didáctica piloto de la materia *Química*, poniendo a disposición de los estudiantes en la semana previa a cada encuentro, una serie de textos cortos incluyendo los contenidos mínimos de los temas a tratar en el mismo. En algunos casos, se incluyeron actividades a realizar previamente al encuentro presencial. Se evaluó a través de encuestas semanales el grado de aceptación de esta estrategia por parte de los estudiantes, recogiendo también su opinión sobre ciertas características de los textos (pertinencia de los temas, claridad, extensión). También se comparó el rendimiento en las evaluaciones entre aquellos estudiantes que habían leído los textos y/o realizado las actividades previas y aquellos que no lo habían hecho.

**Palabras clave:** cursos intensivos; aprendizaje; lectura previa; rendimiento académico; metacognición

**Abstract:**

**Use of short texts with minimal theoretical content as prior reading material in intensive Chemistry courses**

A didactic experience was carried out at the Campana campus of CBC - UBA, making available to the students of the Chemistry course, in the week prior to each meeting, a series of short texts including the minimum content of the topics to be addressed in it. In some cases, activities to be fulfilled before the meeting were included. Besides, the acceptance of this strategy by students was assessed through weekly surveys, also collecting their opinion on certain characteristics of the texts (relevance of the topics, clarity, length). The performance in the evaluations was also compared between those students who had read the texts and/or fulfilled the previous activities and those who had not done so.

**Keywords:**

intensive courses; learning; previous reading; academic performance; metacognition

## **Problemática**

En la Universidad de Buenos Aires, a partir de 1985, se implementa la modalidad de ingreso irrestricto con la incorporación del Ciclo Básico Común (CBC) como primer año de todas las carreras. Los objetivos generales de este curso son: brindar una formación básica, integral e interdisciplinaria; desarrollar el pensamiento crítico, consolidar metodologías de aprendizaje y contribuir a una formación ética, cívica y democrática de los alumnos de la universidad (CBC UBA, s.f.). En última instancia, el rol del CBC es nivelar las diferencias de formación que traen los alumnos de los distintos colegios secundarios (López Meyer y Roitberg, 2002).

Los estudiantes que ingresan al CBC deben afrontar numerosas dificultades. Según una encuesta realizada a los mismos, los factores que éstos consideran que afectan a su rendimiento son (en orden de mayor a menor incidencia): la mala formación, la falta de tiempo, la masividad del alumnado, la distancia a su

hogar, la bibliografía, el nivel de los docentes, el no conocer a sus compañeros y, por último, las malas condiciones edilicias (López Meyer y Roitberg, 2002). A estos obstáculos se suma, en las llamadas “sedes lejanas” (Centros Universitarios Regionales que los diversos municipios ponen a disposición de la UBA para el dictado de materias del CBC), que la frecuencia de las clases se reduce a un solo encuentro semanal, lo cual imprime al curso un carácter intensivo y muy poco propicio para el aprendizaje. En particular, en la Sede Campana en el año 2019, la materia se dictó durante 10 encuentros (de 6 horas seguidas cada uno) lo que obligó a avanzar a un ritmo de una (o a veces dos) unidades temáticas por clase.

### **Abordaje**

Si bien la materia cuenta con una Guía de Actividades en la cual para cada tema hay una “Guía de Estudio” con preguntas acerca de los temas teóricos, la mayoría de los estudiantes no las responde previamente esperando que el docente les imparta el contenido teórico durante la clase. En este sentido, es interesante señalar que, en una encuesta realizada a estudiantes de nivel medio, el 38,5% de los encuestados espera que los docentes universitarios les enseñen Ciencias de la misma manera que en la escuela secundaria (Steinmann et al, 2013). Teniendo en cuenta esta actitud por parte del alumnado y las situaciones desfavorables para el aprendizaje mencionadas anteriormente, se realizó una experiencia piloto, poniendo a disposición de los estudiantes en la semana previa a cada encuentro, una serie de textos cortos con los contenidos teóricos mínimos de los temas a tratar en la clase como material de lectura previa en estudiantes de Química del CBC de la sede lejana Campana. En algunos casos, se incluyeron además actividades a realizar previamente al encuentro presencial.

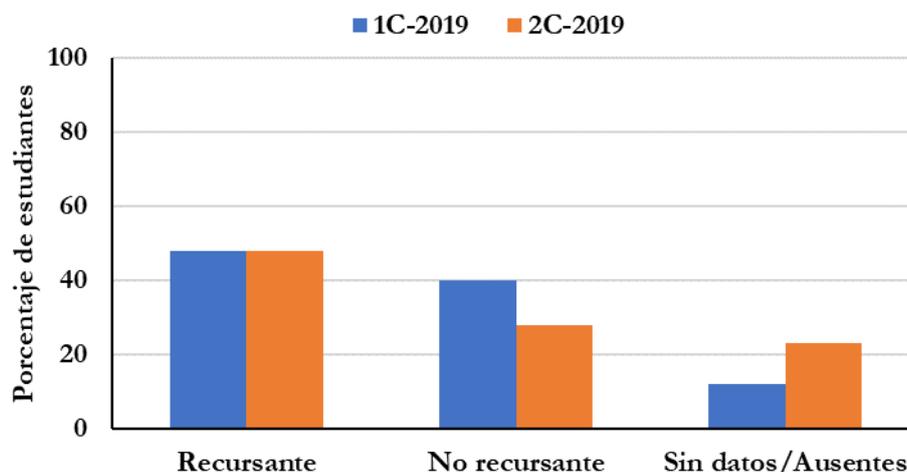
## **Implementación**

Se confeccionaron textos cortos (de una a dos páginas de extensión) con los conceptos teóricos mínimos del tema a trabajar durante la clase. Para dicha confección se utilizaron dos textos recomendados en la bibliografía del curso: Química Básica (Di Risio et al, 2018) y Química (Chang y Goldsby, 2015). El material fue puesto a disposición de los estudiantes a través del aula virtual una semana antes de la clase sugiriéndoles su lectura previa a la misma. Se realizó un seguimiento semanal a través de encuestas para indagar el grado de acatamiento de la lectura, así como de aceptación de la metodología por parte de los estudiantes, ofreciéndoles también opinar sobre ciertas características de los textos (pertinencia de los temas, claridad, extensión).

En algunos casos, se incluyó alguna actividad relacionada, además de los textos. Por último, al final de cada cuatrimestre se comparó el rendimiento de las evaluaciones entre aquellos estudiantes que habían leído los textos y/o realizado las actividades previas y aquellos que no lo habían hecho.

## **Resultados**

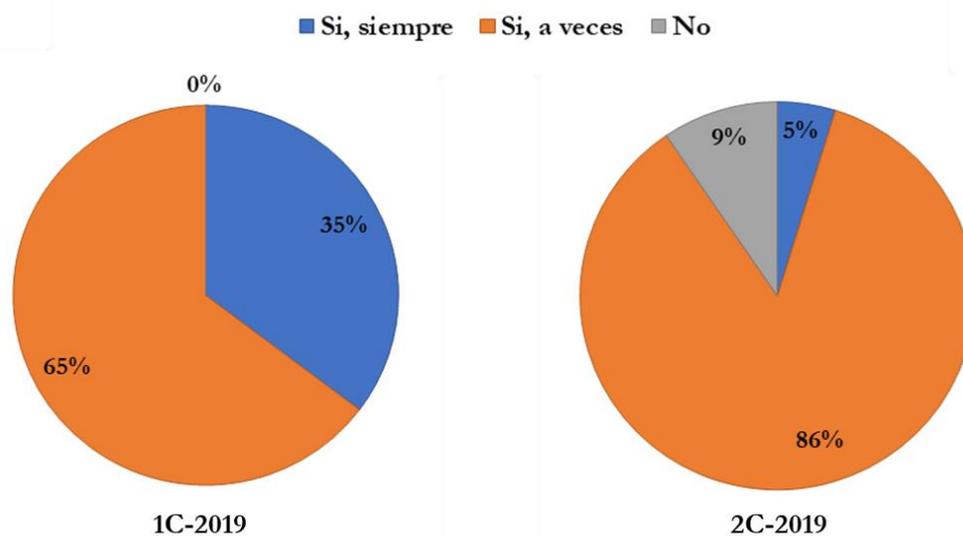
La experiencia se realizó durante dos cuatrimestres (1° y 2° cuatrimestre de 2019). Durante el primer cuatrimestre la población de estudiantes fue ligeramente más numerosa que en el segundo cuatrimestre (96 y 73 inscriptos, respectivamente) y estuvo formada por más estudiantes que comienzan el CBC (ingresantes). En ambos cuatrimestres el porcentaje de recursantes representó casi la mitad de los inscriptos (Figura 1).



**Figura 1: Representación de la población estudiantil en cuanto a su condición de recursante o no.**

1C-2019: primer cuatrimestre de 2019; 2C-2019: segundo cuatrimestre de 2019.

Con el fin de evaluar cuál fue el acatamiento de la lectura en la población del alumnado, en la mayoría de las clases se consultó a los estudiantes si habían leído previamente el texto pertinente para la clase. En el 1º cuatrimestre el 35% de los estudiantes contestó que leyó siempre los textos antes de clase mientras que el 65% sólo a veces (Figura 2). Notablemente diferente, en el 2º cuatrimestre, sólo el 5% leyó siempre los textos antes de la clase mientras que un 86% lo hizo sólo a veces y un 9% no los leyó (Figura 2).



**Figura 2: Frecuencia de la lectura de los textos cortos previa a la clase.**

1C-2019: primer cuatrimestre 2019; 2C-2019: segundo cuatrimestre 2019.

Es interesante señalar que cuando se comenzó a pensar la idea de implementar textos como material de lectura previa, éstos se confeccionaron adrede con una corta extensión para inducir su lectura dado el poco tiempo que llevaría leerlos. Sin embargo, cuando se les preguntó a los estudiantes la causa por la cual no habían leído el texto para la clase, algunos respondieron sorprendentemente que era por “*falta de tiempo*”.

También nos interesó evaluar los textos en cuanto a sus cualidades. Cuando a los estudiantes se les preguntó acerca de las características de los textos, en ambos cuatrimestres, todos ellos opinaron que tenían la extensión adecuada, eran claros y abarcaban los temas vistos en clase. Finalmente, cuando se les preguntó acerca de si recomendarían estos textos para ser implementados el próximo cuatrimestre, el 95% de los encuestados respondió positivamente.

Por otro lado, con el propósito de determinar si la lectura de los textos previa a la clase les había sido útil se encuestó a los estudiantes luego de haber tenido el primer o el segundo parcial. En el primer cuatrimestre, el 90% de los estudiantes contestó positivamente a la pregunta; mientras que, en el segundo cuatrimestre, el 83% de los estudiantes consideró que le sirvió la lectura (Figura 3A). También se consultó acerca de la manera en qué les había servido o ayudado la lectura del material (Figura 3B). Un 33% de los estudiantes contestó que les sirvió para *tener una idea* de lo que se iba a ver en clase. En este sentido, se rescatan frases de los estudiantes como: *“te daba una idea de lo que ibas a ver en la clase, te anticipaba”*, *“para ir a la clase con una idea de lo que vamos a dar”* ó *“ayudaron a saber más o menos lo que seguía en la clase y no estar tan perdida”*. Por otro lado, un 40% de los estudiantes consideró que le ayudaba a *comprender los temas* de las clases; se rescatan frases como: *“para seguir la clase y comprender mejor el tema”* ó *“para entender un poco más los temas en clases”*. Por último, el resto consideró que la lectura les sirvió de otras maneras como: *“me ayuda a buscar información y poder adelantar algo antes de la clase para poder sobrellevar los temas”*, *“el material de estudio fue más fácil a la hora de leer y entender los temas”* ó *“me ayudaron a resolver los ejercicios de la guía”*.

**[Sigue Figura 3]**

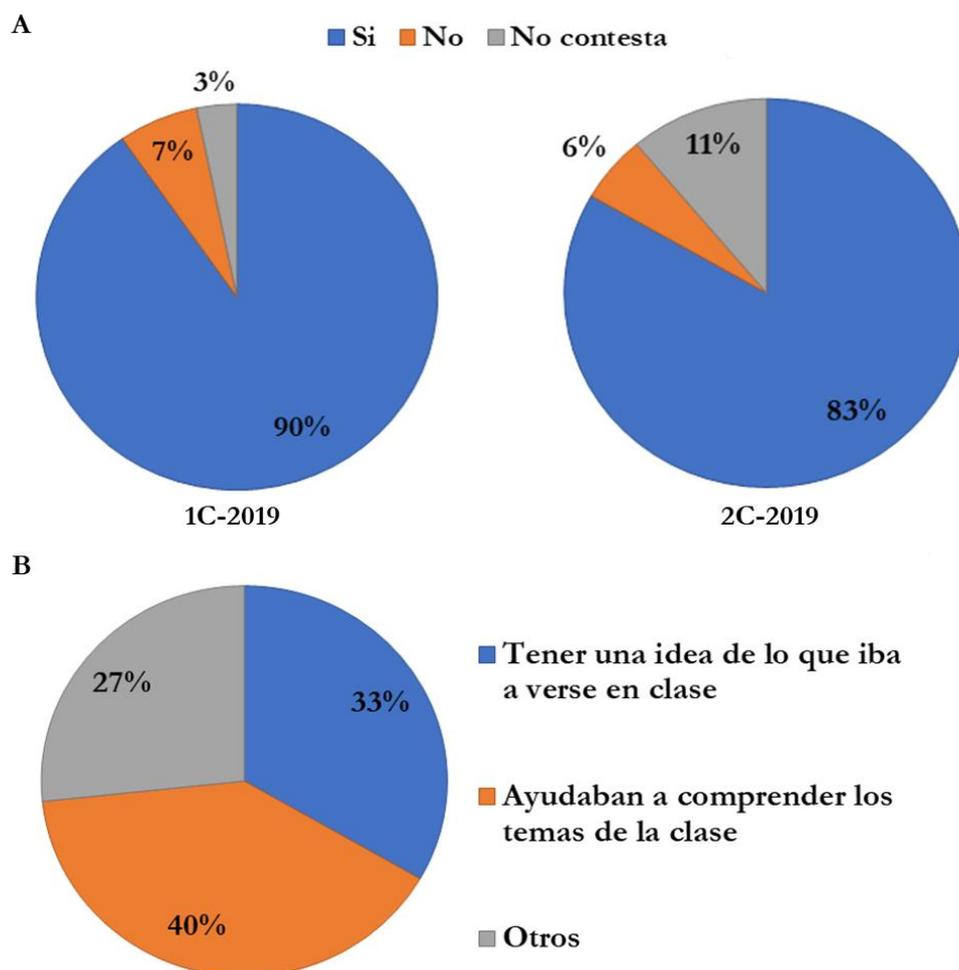


Figura 3: A – Respuesta a la pregunta acerca de si les sirvió leer los textos cortos previamente a la clase. B – Respuesta a la pregunta de qué manera les sirvió o fueron útiles.

1C-2019: primer cuatrimestre 2019; 2C-2019: segundo cuatrimestre 2019.

En algunas ocasiones, además del texto se les sugirió que hagan una actividad relacionada con el tema que se iba a ver en clase, generalmente actividades donde tenían que realizar algún tipo de cálculo o gráfico. Respecto a la realización de estas actividades previas, en el primer cuatrimestre, si bien el 77% de los estudiantes contestó haber leído los textos para la clase, sólo el 35% respondió haber realizado la actividad complementaria. En el segundo cuatrimestre, el acatamiento de lectura fue menor, sólo el 37% leyó el texto para la clase, y sólo el 19% realizó la actividad relacionada (Figura 4). De ambos cuatrimestres se deduce, que sólo la mitad de los estudiantes que leyeron los textos, realizaron las actividades complementarias.

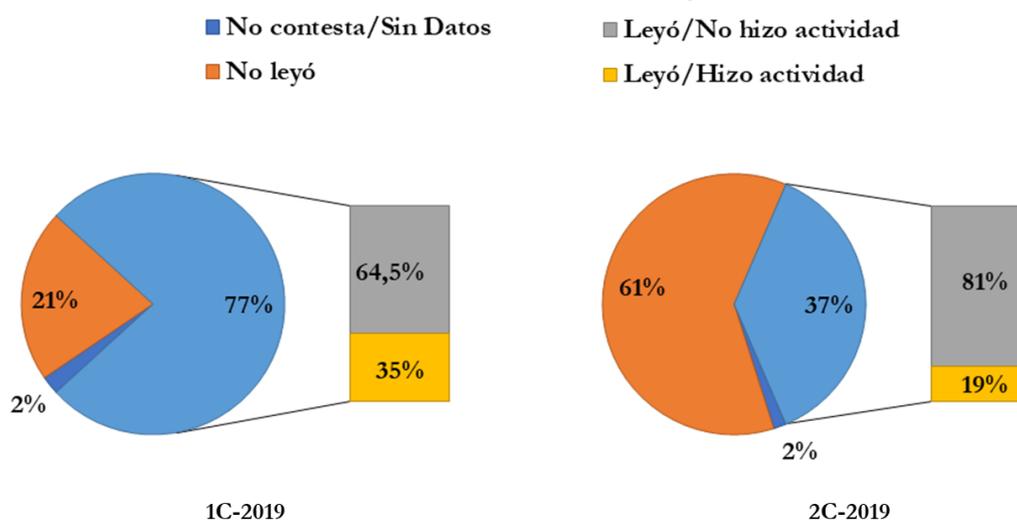


Figura 4: Correlación entre el acatamiento de la lectura y la realización de una actividad relacionada.

1C-2019: primer cuatrimestre 2019; 2C-2019: segundo cuatrimestre 2019.

En la segunda mitad del segundo cuatrimestre (luego del primer parcial), se incluyó en las encuestas alguna pregunta teórica con el fin de evaluar si aquellos estudiantes que habían leído el texto habían incorporado (o recordaban) los conceptos desarrollados en el mismo (Figura 5). Para el caso del tema de REDOX – Estequiometría se observa que más de la mitad del alumnado leyó el texto para la clase y cuándo se les pidió que escriban tres palabras clave sobre lo que habían leído, se ve claramente en la nube de palabras (Figura 5A) que la palabra que más recordaban fue “*reacción*”, seguida de “*transformación*” y “*estequiometría*”. Para el tema de Cinética Química se observa que el acatamiento de la lectura fue mucho menor. En este caso, sólo una alumna escribió correctamente la unidad de velocidad de reacción (unidad de concentración sobre unidad de tiempo) (Figura 5B). Muchos respondieron con la unidad de velocidad convencional (unidad de distancia sobre unidad de tiempo). Interesantemente, esa alumna había leído y además realizado la actividad adicional solicitada para la clase. Por último, para el tema de Equilibrio Químico, se observa aún un menor acatamiento de la lectura y ninguna respuesta correcta (Figura 5C).

**[Sigue Figura 5]**

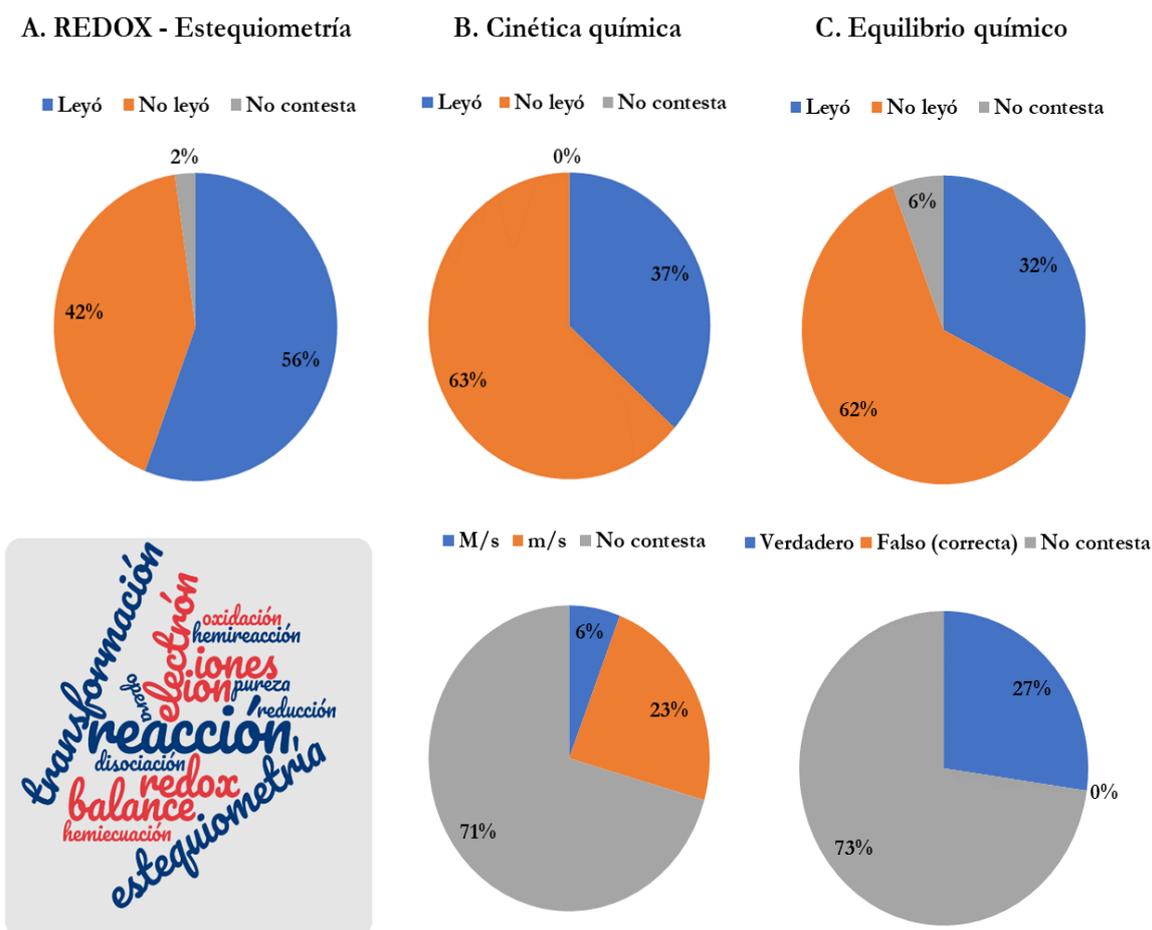
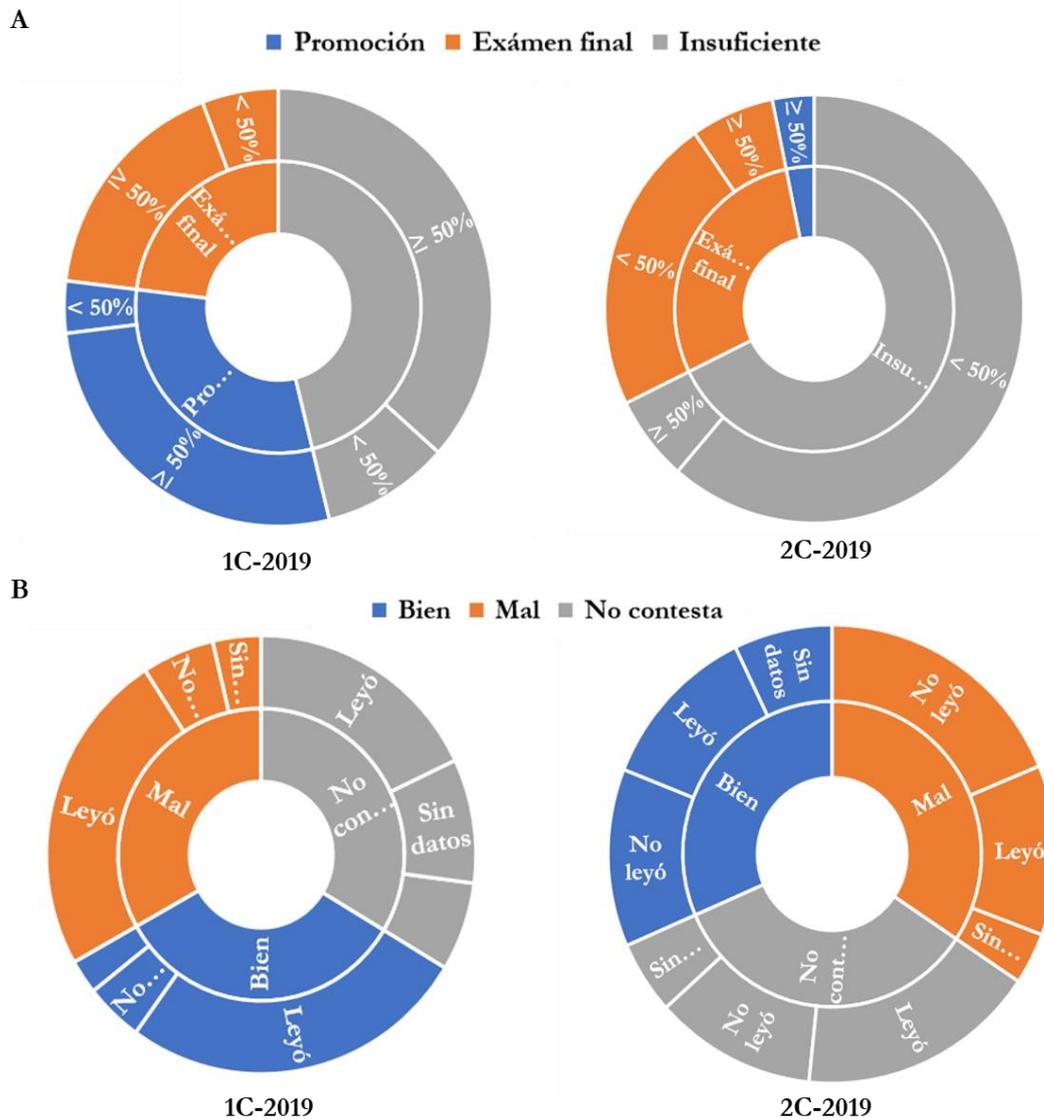


Figura 5: Correlación entre el acatamiento de la lectura y la retención de conceptos leídos.

Panel superior: Acatamiento de la lectura según el tema de la clase. Panel inferior: Respuesta a una pregunta o consigna al comienzo de la clase según el tema. A. Escribe tres palabras clave de los que leíste para hoy. B. ¿Cuál es la unidad de velocidad de reacción? C. En una reacción en equilibrio, la concentración de reactivos o productos puede ser 0 M. ¿Verdadero o falso?

Con el fin de evaluar si hubo alguna diferencia en el rendimiento de los estudiantes, se comparó en principio por cuatrimestre el acatamiento a la lectura de los textos cortos en función de la condición final del alumnado (Promoción, Examen final o Insuficiente) (Figura 6 A). En el primer cuatrimestre más del 50% del alumnado regularizó la materia, observándose además que alrededor de un 80% de los estudiantes que lo hicieron habían leído los textos cortos para más de un 50% de las clases. En el segundo cuatrimestre, el panorama fue totalmente distinto, más de la mitad del alumnado no aprobó la materia debiendo recursarla. En este caso, aquellos que sí la regularizaron, sólo alrededor de un 20% habían leído en más de un 50% de las veces los textos para la clase. Por otro lado, también analizamos el grado de acatamiento de la lectura en función de las respuestas de los estudiantes a las preguntas de los parciales relacionadas con los respectivos temas (Figura 6B). En el primer cuatrimestre, de los que contestaron Bien las preguntas, el 80% había leído los textos mientras que de los que contestaron Mal, el 73% también había leído las preguntas. En el segundo cuatrimestre la diferencia también fue similar (aunque como se mencionó anteriormente, el porcentaje de lectura ya era menor), así de los que contestaron bien las preguntas, el 34% había leído los textos mientras que de los que contestaron mal, el 35% también había leído las preguntas.

**[Sigue Figura 6]**



**Figura 6: Correlación entre el acatamiento de la lectura y el rendimiento del alumnado.**

A- Porcentaje de textos leídos ( $\geq 50\%$  ó  $< 50\%$ ) en función de la condición final del alumnado (Promoción, Examen final ó Insuficiente). B – Acatamiento de la lectura (Leyó ó No leyó) en función de la corrección de cada ítem del parcial (Bien, Mal ó No contesta). 1C-2019: primer cuatrimestre 2019; 2C-2019: segundo cuatrimestre 2019.

## Discusión

Los textos tuvieron una buena aceptabilidad dentro del grupo experimental, siendo leídos la mayoría de las veces por la población de estudiantes. Si bien la mayoría de éstos indicaron que los textos eran claros no queda manifiesto si fueron verdaderamente comprendidos por los estudiantes. La comprensión lectora es un proceso constructivo en el que se *“requiere el esfuerzo deliberado del lector para ir interpretando el significado de un texto”* (Castelló, 1997). En otras palabras, la comprensión no se encuentra en el texto, sino que surge en la mente del lector (McNamara, 2004). El lector usa su conocimiento de las palabras, la sintaxis, el contexto y el tópico para interpretar e integrar el texto. Las conexiones dentro de la representación mental del lector se construyen sobre la base de los elementos que hay en el texto, combinados con las habilidades cognitivas y la intencionalidad del lector, así los participantes con pocas habilidades y bajo nivel de conocimientos logran una escasa comprensión de los textos científicos difíciles. De los resultados presentados en cuanto a si se produjo o no una lectura significativa se deduce que la lectura de los textos no alcanza para fijar los conceptos básicos. La mayoría de los estudiantes no logró responder una pregunta básica sobre el tema leído.

Por otro lado, es interesante señalar que para los últimos temas (temas que quizá no se vieron en la escuela secundaria), algunos estudiantes que leyeron los textos mencionaron que se les resultó difícil la lectura de los mismos. Ausubel (1973) explica que el aprendizaje de nuevos conocimientos se basa en lo que ya es conocido con anterioridad. De la misma manera, Pearson y Johnson (1978) han señalado como un requisito básico de la comprensión *“la posibilidad del lector de construir puentes entre lo nuevo y lo conocido”*. Esto implica que no se puede aprender nada si no se lo puede conectar con algo ya conocido. Podemos inferir en este

caso si el alumno no tiene una red preexistente porque no vio los temas en la escuela secundaria, es más difícil que pueda encontrar sentido en los textos y logre hacer conexiones entre los conceptos nuevos y los que conoce.

De la lectura de las encuestas se desprende además que la experiencia promovió un proceso de metacognición. Este término, desarrollado por John Flavell en 1976, hace referencia al conocimiento que un individuo tiene sobre sus propios procesos y productos cognitivos y sobre los aspectos que influyen en dicho proceso: ambiente, tarea y habilidades para resolver esa tarea (Valenzuela, 2019). Irwin (2017) la describe como “*la capacidad de reconocer con precisión el propio conocimiento y emociones*”. En este sentido, aquellos estudiantes que lograron darse cuenta de que los textos estaban siendo útiles para ver lo que luego se daba en clase, entendemos han realizado un proceso de metacognición ya que tuvieron que reflexionar acerca de esta actividad y cómo influyó en su aprendizaje.

A pesar de no haber encontrado evidencias de que la experiencia didáctica haya mejorado el rendimiento académico, consideramos que el uso de los textos constituye un instrumento más para facilitar y transmitir el conocimiento a los estudiantes sirviendo de fundamento o andamiaje durante el dictado de la clase que es principalmente de tipo expositiva por parte del docente. Pérez Álvarez sostiene que en la exposición oral deben combinarse el rigor y la claridad con el dinamismo estimulando la participación de los estudiantes con el uso de preguntas, actividades y material de lectura previa (Pérez Álvarez, 2011). En este sentido, la lectura previa de los textos implementados permitirá a los estudiantes aprovechar aún más la clase porque pueden interrogar al docente acerca de los conceptos que no le hayan quedado claros o bien profundizarlos durante la clase. Más aún, en nuestro caso, donde los encuentros entre el docente y el alumno son una vez a la semana.

Asimismo, Sánchez y Leal (2001), refiriéndose a los aspectos retóricos de la explicación monologal, sostienen que el docente no debe limitarse a enseñar lo que sabe sino, sobre todo, la conciencia de ese saber, transmitiendo a sus interlocutores qué es lo esencial del tema que explicará. Para ello sugieren una serie de recursos, entre los cuales recomiendan el uso de “marcadores temáticos” o “prefacios”, tal como se utilizan en los libros de texto para anticipar la aparición de un nuevo tema. En cierta forma, los contenidos mínimos incluidos en los textos cuya lectura previa se ha recomendado a nuestros estudiantes, actuarían ayudando a hacer explícita esa conciencia.

Por otro lado, Hernández Castro (2015) indica que lograr un aprendizaje significativo (Ausubel, 1973) a veces implica pasar primero por un proceso de repetición (aprendizaje memorístico). Tal es así que creemos que la lectura previa aumentaría la frecuencia con la que el estudiante se pone en contacto con los conceptos (nuevos o no), además de la propia clase y luego en su hogar resolviendo ejercicios relacionados al tema. En otras palabras, el estudiante repite el abordaje de los conceptos varias veces hasta lograr (idealmente) incorporarlos.

Además, la implementación de la lectura de los textos previa a la clase brinda a los estudiantes una “idea” de los que van a ver en la clase misma, como bien ellos mismo señalaron en las encuestas. Como en la clase se recupera lo que el estudiante leyó en los textos, la lectura de los mismos constituye un tipo de andamiaje cognitivo (Bruner, 1984). Esta estrategia de andamiaje forma parte del apoyo que brinda el docente al estudiante para promover su aprendizaje.

Finalmente, nos gustaría señalar que algunos especialistas plantean que las modalidades de ingreso irrestricto aplicadas (como en nuestro caso) son

responsables del fracaso de los estudiantes del primer año de estudios universitarios (entre 40-50%) (Fernández Lamarra, 2002). Estos autores plantean que aquellas instituciones que sostienen este tipo de ingreso como estrategia lo hacen fundamentándolo en los principios de equidad ya que afirman que de esa manera se facilita la incorporación de jóvenes provenientes de sectores populares con una formación de enseñanza media, probablemente, con menor nivel de calidad. Sin embargo, al no compensarse estos déficits durante el proceso de educación superior, se dificulta el cumplimiento de las exigencias del sistema universitario que los enfrenta con una nueva organización institucional y una pedagogía distinta a la de los niveles anteriores (Fernández Lamarra, 2002).

Coincidimos en que el ingreso irrestricto al CBC no resulta equitativo para aquellos estudiantes cuya formación previa es de menor calidad. Lejos de estar en contra del ingreso irrestricto, consideramos que una manera de intentar cubrir estos déficits es a través de la utilización de distintas herramientas que fortalezcan el andamiaje cognitivo y promuevan el aprendizaje de los estudiantes. La implementación de la lectura de textos cortos previa a la clase es una herramienta más para brindar apoyo al estudiante en su aprendizaje. A pesar de ello, los resultados de nuestra experiencia no nos han permitido percibir una mejora en el rendimiento académico. Tal vez nuestra estrategia no alcance por sí misma para contrarrestar el déficit educativo, pero quizás su uso combinado con otras herramientas pueda facilitar el logro de dicha mejora.

## **Conclusiones**

A pesar de no haber encontrado una correlación evidente entre la lectura de los textos y el rendimiento académico, podemos suponer que este recurso ha sido

útil en cuanto a que ha facilitado el desarrollo de las clases en un contexto de alta intensidad en el ritmo de dictado de las mismas, tal como se desprende de la opinión de los estudiantes en las encuestas y de la percepción de la docente en el aula. Por esta razón, se continuará utilizando esta estrategia en los próximos cuatrimestres, explorando las posibles mejoras y continuando con su evaluación.

## **Referencias**

Ángel Valenzuela, M. (2019). “¿Qué hay de nuevo en la metacognición? Revisión del concepto, sus componentes y términos afines.” *Educação e Pesquisa*, 45, e187571. Epub April 08, 2019.<https://doi.org/10.1590/s1678-4634201945187571>

Ausubel, D. R, Novak, J. y Hanesian H. (1973). *Educational Psychology*. N. York: Holt, Reinhart & Winston.

Bruner, J. (1984) *Acción, pensamiento y lenguaje*. Madrid: Alianza.

CBC UBA (s.f.) [en línea] [consulta: 21 de febrero de 2020] Disponible en: <<https://www.cbc.uba.ar/introduccion.html>>

Castelló, Monserrat. (1997). Las estrategias de aprendizaje en el área de la lectura. En: Monereo, Carles. (coord.). *Estrategias de aprendizaje*. Madrid: Antonio Machado Libros.

Chang, R. y Goldsby, K., (2015). *Química*, 12ª edición, N.York: Mc Graw Hill.

Di Risio, C., Roverano, M. y Vázquez, I. (2018). *Química Básica*, 6ª edición, Buenos Aires: CCC Educando.

Fernández Lamarra, Norberto (2002) *La educación superior en la Argentina*. [en línea] [Consultado: 21 de febrero de 2020]. Disponible en: <https://eco.mdp.edu.ar/cendocu/repositorio/00098.pdf>

Hernández Castro, Daniel D. (2015) *Una reflexión sobre el aprendizaje significativo*. Escritos en la Facultad N°109. Año XI, Vol. 109, pág 78-80, agosto 2015. Buenos Aires, Argentina. ISSN: 1669-2306. [en línea] [Consultado: 07 de marzo de 2020]. Disponible en: [http://fido.palermo.edu/servicios\\_dyc/publicacionesdc/vista/detalle\\_articulo.php?id\\_articulo=11857&id\\_libro=571](http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_articulo=11857&id_libro=571)

Irwin, Lindsey. “Metacognition: a concept analysis.” *Archives of Psychiatric Nursing*, New York, v. 31, n. 5, p. 454-456, 2017.

López Meyer, CristinayRoitberg, Humberto(2002). *Análisis de la problemática del rendimiento de los alumnos ingresantes en la UBA*. Comunicación presentada en IX Encuentro de Cátedras de Ciencias Sociales y Humanísticas para las Ciencias Económicas, Mar del Plata [ARG], 6-7 junio 2002. ISBN 978-987-9494-21-9. [en línea] [Consultado: 21 de febrero de 2020]. Disponible en: <http://nulan.mdp.edu.ar/2293/>

McNamara, DanielleS. (2004). “Aprender del texto: Efectos de la estructura textual y las estrategias del lector”. *Revista signos*,37(55), 19-30.

Pearson, P. D. y Johnson, D. (1978). *Teaching Reading comprehension*. New York: Macmillan

Pérez Álvarez, María Del Pilar (2011) *Innovación metodológica y Espacio Europeo de Educación Superior: Experiencias docentes en el ámbito del derecho*. Madrid: Dykinson

Sánchez Miguel, Emilio y Leal, Francisco (2001). La explicación verbal: problemas y recursos. En: *Didáctica universitaria*. Ana García-Valcárcel Muñoz-Repiso (coord.) pp. 199-230. Madrid: La Muralla.

Steinmann, Andrea, Bosch, Beatriz y Aiassa, Delia (2013), "Motivación y expectativas de los estudiantes por aprender ciencias en la universidad. Un estudio exploratorio." *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, Vol. 18, núm.57, pp.585-598 [Consultado: 21 de Febrero de 2020]. ISSN: 1405-6666. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=140/14025774012>