

## Revista Electrónica de Investigación Educativa

Vol. 15, Núm. 2, 2013

### **Autorregulación del aprendizaje, feedback y transferencia de conocimiento. Investigación de diseño con estudiantes universitarios**

### **Self-regulation of Learning, Feedback and Knowledge Transfer: Design Research with University Students**

María Virginia Garello\*  
[mvgarello@gmail.com](mailto:mvgarello@gmail.com)

María Cristina Rinaudo\*  
[mcrinaudo@gmail.com](mailto:mcrinaudo@gmail.com)

\*Facultad de Ciencias Humanas  
Universidad Nacional de Río Cuarto

Catamarca 963. Río Tercero  
Córdoba, Argentina

(Recibido: 23 de marzo de 2012; aceptado para su publicación: 20 de diciembre de 2012)

#### **Resumen**

El trabajo atiende los procesos de autorregulación de los aprendizajes, a las instancias de feedback (retroalimentación) y a la transferencia del conocimiento académico en alumnos de carreras de educación de la Universidad Nacional de Río Cuarto, Argentina. Con la intención de incidir en la adquisición de conocimientos, en la transferencia de nociones del campo de la Didáctica y en el desarrollo de la autorregulación de los aprendizajes se aplicaron, mediante la metodología de investigación basada en diseños, dos secuencias de tareas que permitieron analizar las respuestas que los alumnos elaboraban a problemas complejos similares a los que

podrán encontrar en el futuro ejercicio de su rol profesional. El marco teórico del estudio se conformó con elaboraciones actuales provenientes del enfoque socioconstructivista de la Psicología Educativa. La valoración conjunta de los resultados permiten considerar la importancia de solicitar a los estudiantes universitarios tareas que posean las siguientes características: procesos de interpretación y transferencia de situaciones problemáticas, elaboraciones grupales, instancias de feedback, y que permitan la revisión y la mejora de respuestas.

*Palabras clave:* Autorregulación, retroalimentación, transferencia de información.

## **Abstract**

This paper deals with the processes of self-regulation of learning, feedback and the transfer of academic knowledge in students majoring in education at the Universidad Nacional de Río Cuarto, Argentina. With the aim of impacting the acquisition of knowledge, the transfer of concepts in the field of teaching and the development of self-regulated learning, we applied, by means of design-based research methodology, two sequences of tasks that allowed us to analyze the answers that the students developed to complex problems similar to those they might face in their future professional practice. The theoretical framework of the study was structured based on current developments of the social constructivist approach of educational psychology. The joint analysis of the results shows the importance of giving university students assignments that employ the processes of interpretation and the transfer of problematic situations, group elaborations, and instances of feedback that permit the revision and improvement of answers.

*Keywords:* Self-regulation, feedback, information transfer.

## **I. Introducción**

En este artículo proponemos difundir los resultados relativos a los procesos de autorregulación del aprendizaje y a la transferencia de conocimientos que estudiantes universitarios ejercieron en el contexto de las clases, en las que se solicitaron tareas académicas y se proporcionaron instancias de feedback. Los resultados fueron identificados en una investigación realizada mediante la metodología de estudio de diseño, desde el enfoque socioconstructivista del campo de la Psicología Educativa. En la investigación nos planteamos estudiar los rasgos de los procesos de construcción, significación y uso de los conocimientos académicos, así como ampliar la comprensión acerca del aprendizaje autorregulado y su relación con instancias de feedback. Nos interesó estudiar la cuestión del conocimiento a partir de observar en los estudiantes algunas dificultades para realizar la transferencia de conceptos centrales en la resolución de problemas que podrán afrontar en el futuro ejercicio del rol profesional, en asignaturas de carreras del área de la educación. Por otra parte, nuestro interés por estudiar el tema del conocimiento encontró respaldo en los fundamentos teóricos publicados recientemente en el campo de la Psicología Educativa.

Para estudiar el problema mencionado utilizamos la metodología de estudio de diseño, que nos brindó los lineamientos metodológicos para diseñar una intervención pedagógica y aplicarla en el dictado de una asignatura ubicada en los últimos años de los planes de estudio de carreras del área de la educación de la Facultad de Ciencias Humanas, en la Universidad Nacional de Río Cuarto (Argentina).

Describimos, en primer lugar, el problema y los antecedentes de la investigación; en segundo lugar presentamos el marco teórico socioconstructivista con las nociones centrales de nuestro estudio: autorregulación, *feedback* y transferencia de conocimientos; en tercer lugar detallamos los objetivos; en cuarto lugar comentamos el estudio de diseño implementado, haciendo referencia a los siguientes aspectos: metodología de investigación, participantes, procedimientos, resultados y análisis, y la síntesis de los análisis del Estudio 1 y Estudio 2; por último, exponemos las consideraciones finales.

### **1.1 Descripción del problema y antecedentes de investigación**

En distintas situaciones del dictado de la asignatura Didáctica observamos dificultades por parte de los estudiantes en el uso de conceptos complejos y específicos de la materia para dar respuesta a problemas que se les presentaban en tareas académicas, además percibimos dificultades en la identificación de problemas vinculados al rol profesional que deberán asumir en un futuro cercano. Estos mismos problemas habían sido advertidos en análisis de estudios publicados por Paoloni (2005), Paoloni, Rinaudo y Donolo (2005a y 2005b) y Paoloni, Rinaudo y Donolo (2007). Las dificultades para transferir nociones y utilizarlas de un modo coherente en la comprensión de problemas profesionales están estrechamente relacionadas con debilidades y flaquezas en los procesos y los modos en que se construyó el conocimiento. El tema del conocimiento y su significatividad se está estudiando en el campo de la Psicología Educacional, algunas elaboraciones se plasman en publicaciones recientes, como los *handbooks* de Berliner y Calfee (1996), Alexander y Winne (2006) y Sawyer (2006). Las nuevas orientaciones en las investigaciones acerca del conocimiento tienen en común una visión integradora y atenta a la multidimensionalidad del proceso de aprendizaje. Esta tendencia se observa en que el estudio del conocimiento y su construcción se amplió con la incorporación de la mirada social, hacia los aspectos contextuales y comunicacionales, y también con la inclusión de las dimensiones afectivas y motivacionales.

Elegimos estudiar el tema de la escasa transferencia de nociones en la resolución de problemas, tomando como eje a la autorregulación de los aprendizajes y a las instancias tales como el *feedback*, en el contexto de las clases y las tareas académicas.

### **1.2 Aprendizaje autorregulado, *feedback* y transferencia de conocimientos**

El enfoque socioconstructivista del campo de la Psicología Educacional surgió como consecuencia de la integración de las perspectivas de los paradigmas psicogenético y

socio-histórico-cultural. Este nuevo modelo de investigación denominado socioconstructivismo integra los aportes de Piaget y Vigotsky (Garello, 2008). Diversos autores indican un renovado interés por la cuestión social. Cole (1999) señala una explosión en las publicaciones psicológicas de las últimas décadas del siglo XX acerca de la psicología cultural, esta opinión coincide con la “revolución sociocultural” manifestada por Palincsar (1998). Cole (1999) afirma que las publicaciones en la línea indicada anteriormente coinciden en que las ideas aportadas por los experimentos psicológicos conductistas o cognitivistas son limitadas, y que la premisa común a las perspectivas socioconstructivistas proclama que el contexto sociocultural es una parte integral del funcionamiento mental.

Entonces, se puede afirmar que desde este modelo se focaliza la mirada en la interdependencia de los procesos sociales e individuales que intervienen en la co-construcción del conocimiento y del desarrollo. El enfoque socioconstructivista de investigación está generando importantes desarrollos dentro de la Psicología educacional. Coincidimos con Rinaudo (2006) en que “(...) parece clara la conveniencia de atender a las producciones que se generan desde este enfoque” (p. 108).

*Aprendizaje autorregulado.* La autorregulación por parte de los estudiantes de sus procesos de aprendizaje comprende distintos comportamientos, pensamientos y emociones que permiten, mediante el control y la revisión, la consecución de metas y objetivos académicos (Zimmerman, 2000). Uno de los aspectos más destacados en el monitoreo del desempeño es el *feedback* o la retroalimentación, que puede provenir tanto del mismo sujeto (interno) como de los pares o profesores (externo) y promueve procesos de reflexión, revisión y optimización de los aprendizajes construidos.

En los desarrollos teóricos actuales de distintos investigadores acerca de la noción de autorregulación ha cobrado fuerza la consideración de los aspectos sociales y contextuales. Se afirma que el aprendizaje autorregulado “ocurre cuando los estudiantes están motivados a involucrarse reflexiva y estratégicamente en actividades de aprendizaje dentro de ambientes que estimulen la autorregulación” (Butler, 2002: 60). Desde esta mirada, la autorregulación no sería algo innato en el individuo, sino que el conjunto de comportamientos autorregulados puede verse enriquecido o inhibido por las circunstancias que lo rodean.

Además de los aspectos sociales y contextuales, los modelos teóricos que estudian la autorregulación incluyen dentro del concepto al interjuego de tareas, metas, estrategias, resultados, *feedback*, conocimientos y creencias. Butler (1998) indica que un aprendiz autorregulado analiza los requerimientos de la tarea, establece metas de aprendizaje, define las estrategias aptas para lograr los objetivos, seleccionando, adaptando y aún inventando estrategias que correspondan con las demandas de la tarea, monitorea los resultados asociados a las estrategias utilizadas, realiza valoraciones sobre el desempeño en las tareas y sobre la efectividad de las estrategias, efectúa ajustes en los modos de aprender basados en el éxito de sus esfuerzos, registrados mediante *feedback* interno y externo, si es necesario modifica metas, estrategias o ambas, reconoce las influencias de una variedad de conocimientos y creencias –creencias motivacionales, conocimientos del estudiante

acerca de sí mismo, creencias epistemológicas, conocimiento del dominio, conocimiento de la tarea, conocimiento de las estrategias—, trabaja en colaboración con pares y puede beneficiarse en las interacciones con los docentes.

*Feedback.* El *feedback* consiste en “las respuestas que se dan (...) a los productos elaborados por los estudiantes e indirectamente acerca de sus planes cognitivos” (Rinaudo, 1999, p. 204). La noción de “planes cognitivos”, según lo afirma el mismo autor, refiere a la forma en que los estudiantes se representan mentalmente las demandas de las tareas y las operaciones intelectuales necesarias para completarlas. Se entiende que el *feedback* proporciona oportunidades para que el alumno obtenga información acerca de sus resultados académicos. Respecto del tipo de *feedback*, Koedinger y Corbett (2006) indican que el más beneficioso es el que se brinda inmediatamente después del desempeño de los estudiantes. El *feedback* inmediato colaboraría significativamente con el aprendizaje, motivando a los estudiantes y generando resultados más eficientes. Además, permite corregir los errores y creencias falsas de modo rápido; y es aún más beneficioso cuando ofrece acceso a los fundamentos y a las explicaciones sobre las correcciones.

En los estudios recientes acerca del diseño educativo, el *feedback* se ha convertido en una instancia infaltable. En el diseño de ambientes que potencien aprendizajes significativo, Goldman *et al.* (1999) indican cuatro principios: 1) organizar la enseñanza alrededor del aprendizaje significativo y de metas apropiadas; 2) proveer soportes o andamios a la enseñanza; 3) proporcionar oportunidades para practicar con *feedback*, revisión y reflexión; y 4) promover la colaboración, la experiencia distribuida y creación de comunidades de aprendizaje.

Observamos que en el tercer principio se ponen en relación tres aspectos centrales del aprendizaje autorregulado: el *feedback*, la revisión y la reflexión. Goldman *et al.* (1999) señalan que, para que el automonitoreo sea efectivo, se requiere un conocimiento profundo del dominio o, en su defecto, una asistencia ajustada de un profesor o un compañero. Pero para lograr la autorregulación, el *feedback* deberá ejercitarse internamente, incorporando los resultados y ajustando luego el desempeño. Los alumnos que presentan altos niveles de funcionamiento autorregulado suelen mostrarse interesados en participar de situaciones que incorporen instancias de *feedback*, aprovechando estratégicamente hasta las correcciones de las tareas más problemáticas o desafiantes. La familiarización con momentos de reflexión, revisión y *feedback* lleva largos periodos de tiempo y práctica dentro de dominios específicos, y según Goldman *et al.* (1999) producen mejores aprendizajes que otros procesos de enseñanza sin devoluciones.

*Transferencia de conocimiento.* La transferencia del conocimiento consiste en la utilización y en la transposición de conocimientos aprendidos en una situación anterior a una situación nueva (Alexander, 2006). La transferencia requiere flexibilidad y consistencia en la construcción del conocimiento. El requisito para que se produzca la transferencia, según Bransford, Brown y Cocking (2003), es que haya tenido lugar un aprendizaje inicial significativo. Los estudios indicaron que los alumnos no alcanzan la transferencia espontáneamente. Distintos investigadores (Alexander, 2006; Bransford,

Brown y Cocking, 2003; Perkins, 2002; Goldman *et al.*, 1999; Stone Wiske, 1999) argumentan que la transferencia se favorece a través de prácticas tales como hacer consciente en los alumnos el problema que entraña la transferencia, motivando en la búsqueda de aplicaciones para lo aprendido en contextos alternativos y alentando el desarrollo de la atención y el control hacia los propios procesos mentales. En relación con las tareas académicas y las clases, a fin de promover la transferencia se ha sugerido provocar el contacto con una gran variedad de ejemplos que salgan del entorno del aula, proporcionar metáforas y analogías para establecer relaciones, desarrollar procesos de *feedback* sobre las actividades realizadas y proveer modelos de flexibilidad a través del comportamiento del docente en la clase.

### 1.3 Objetivos

El objetivo general del estudio realizado se orientó a aportar elementos para una mayor comprensión de los procesos de construcción y de transferencia del conocimiento académico, y a aumentar el conocimiento acerca de los procesos de autorregulación de los aprendizajes en estudiantes universitarios. Los objetivos específicos que se vinculan con la presente exposición consistieron en:

- Analizar las respuestas proporcionadas por los alumnos ante tareas que requerían la transferencia de conocimientos en la resolución de problemas propios del rol profesional del Psicopedagogo y de Profesores de Educación Especial.
- Caracterizar las dificultades halladas en los estudiantes en el proceso de construcción y transferencia del conocimiento académico específico.
- Describir los procesos de autorregulación de los aprendizajes que ejercen los estudiantes.

## II. Metodología

Seleccionamos una metodología de reciente desarrollo, denominada estudios de diseño, la cual se caracteriza por unir mediante la aplicación de un diseño, investigación e intervención con el propósito de mejorar algunos de los aspectos estudiados (Confrey, 2006; diSessa y Cobb, 2004; Reinking y Bradley, 2004; Rinaudo y Donolo, 2010; Garello, Rinaudo y Donolo, 2011).

Destacados investigadores que estudian y aplican este tipo de metodologías destacan las ventajas de utilizarlas en los contextos de educación formal debido a las mejoras logradas en las intervenciones pedagógicas y a las posibilidades de identificar y reflexionar acerca de esos cambios. En nuestra investigación, la posibilidad de intervenir en un contexto educativo, es decir, de realizar transformaciones, nos llevó a diseñar y aplicar dos secuencias de actividades con el propósito de generar y analizar procesos de construcción y transferencia de conocimientos, y así incidir en la adquisición de una noción específica y relevante de la asignatura de Didáctica, la de

conocimientos previos.

En los estudios de diseño, paralelamente a la dimensión transformacional se desarrolla la dimensión teórica, debido a que las intervenciones se sustentan en teorías y permiten ampliar la base de conocimientos disponibles acerca de los procesos estudiados. Nuestra investigación se fundamenta en los planteos del enfoque socioconstructivista del campo de la Psicología Educativa. En la recolección y análisis de las respuestas de los alumnos utilizamos la modalidad cualitativa.

## 2.1 Participantes

Los estudiantes que participaron en la investigación cursaron la asignatura Didáctica II durante 2007 y 2008. Esta asignatura cuatrimestral corresponde a los currículos de las carreras de Licenciatura en Psicopedagogía y al Profesorado y Licenciatura en Educación Especial. Ambas son carreras de la Facultad de Ciencias Humanas, de la Universidad Nacional de Río Cuarto, Provincia de Córdoba, Argentina. La mayoría de los estudiantes son mujeres y tienen entre 20 y 21 años.

## 2.2 Procedimientos

Se diseñaron y ejecutaron dos estudios, a saber:

**Estudio 1.** La secuencia completa del Estudio 1, correspondiente al año 2007, consistió en 8 tareas de distinto tipo. 3 tareas se realizaron a partir de un relato escrito que contenía una situación de clase descrita por una profesora de nivel medio. Las tareas, con las correspondientes consignas, fueron las siguientes:

*Tarea 1.* El objetivo de la primera tarea fue favorecer la interpretación de una situación problemática vinculada a la educación y estimular en los estudiantes el uso de los conocimientos para intentar resolver una cuestión planteada. Luego de la lectura del relato elaborado por una docente acerca de una situación conflictiva planteada en clase con alumnos adolescentes, se dictaron dos preguntas sobre el texto, que los estudiantes debían responder trabajando en grupo. Los 66 alumnos que realizaron esta tarea conformaron 20 grupos de trabajo.

Relato utilizado en las Tareas 1, 2 y 3 del Estudio 1:

### *Experiencia de una profesora de nivel medio*

Esto ocurrió en la última hora de clases. Los 36 alumnos de 7o. y 8o. grado estaban reunidos para escuchar a un conferencista invitado que iba a desarrollar el tema del uso y abuso de drogas. Me disponía a sentarme en el fondo del aula dejando a cargo de la clase al conferencista por los 40 minutos siguientes (...)

Con la intención de generar mayor compromiso, el conferencista preguntó a los estudiantes el nombre de los miembros de la Corte Suprema de Justicia. Repentinamente hubo un intercambio de miradas entre todos los miembros de la clase,

incluida yo. Como profesora de Historia nunca había tratado este tema en mis clases. El invitado preguntó luego a los estudiantes: “¿Pueden decir sólo un nombre?”; esperó un momento pero los estudiantes sólo se miraban sin responder. Luego, vi que se levantaba una mano. “Esto no puede ser”, -pensé para mí. “¿Gloria va a responder la pregunta? Gloria no ha aprobado ningún examen en todo el año”. Pero ahí estaba, mirando al invitado con una expresión que sólo podía significar: “¿Cómo puede usted hacer esta broma? Cualquiera puede responder esa pregunta”. Todos estábamos impresionados y estimulados a escuchar la respuesta. Gloria dijo: “Juez Judy, Juez Joe Brown, Juez Mathis, Juez Hatchett...”. La clase estalló en risas y el conferencista me miró como diciendo: “¿Qué clase de escuela es esta?”. Si hubiera habido un agujero... es fácil imaginar cómo me sentía. El conferencista comenzó a explicar las diferencias entre la Corte Suprema y la Corte de TV.

Luego continuó con una pregunta acerca de los nombres alternativos que se le dan a la marihuana. Se levantaron todas las manos de los estudiantes, seguidas de una gran cantidad de expresiones y términos coloridos. Este incidente originó en mí un cuestionamiento acerca de lo que había estado haciendo ese año. ¿Cómo podían estos 36 alumnos decir una lista casi sin final de términos para la marihuana pero no podían expresar un solo nombre de los miembros de la Corte Suprema? ¿Cómo Gloria podía confundir la ficción de los jueces de la TV con la justicia de la Corte Suprema? ¿Y por qué yo estaba tan frustrada y perpleja con este incidente? Por un lado, yo me pregunto cuán importante son los nombres de los miembros de la Corte Suprema para los alumnos. ¿Cuántos adultos votantes responderían a esta pregunta? Es fácil para mí justificar la falta de conocimientos de los alumnos en esa situación. (...) Yo no pienso que ellos no posean habilidades y conocimientos, sólo que los conocimientos que poseen y usan no poseen valor fuera de su comunidad. Viviendo en su barrio y caminando por la calle principal o avenida, hacia la escuela, estos alumnos necesitan conocer 101 términos para nombrar la marihuana. (...) Esas palabras son parte de sus conversaciones y sus conocimientos compartidos. Pero no quiero que sus conocimientos y habilidades queden confinados al mundo inmediatamente circundante a la escuela. Quiero y deseo más para mis alumnos. (...)

Cuando volvimos al aula la primera pregunta de mis alumnos de séptimo grado fue: “¿Quiénes son los miembros de la Corte Suprema, señorita Fives?”. La pregunta del conferencista se había transformado en una intriga para los alumnos y la semilla para un proyecto de aprendizaje que diseñamos juntos. Al finalizar el proyecto, mis alumnos probablemente conocían más acerca de la Corte Suprema que la mayoría de los adultos del país. Si el conferencista volviera a formular a mis alumnos la misma pregunta hoy...”. Relato adaptado de Alexander (2006), p. 64.

**Tarea 1:** ¿Cuál es el problema planteado en el relato? ¿Qué implicaciones tiene para su rol profesional?

**Tarea 2.** Se solicitó luego del dictado de una clase expositiva sobre el tema de los “conocimientos previos”. El objetivo era generar una situación propicia para la transferencia de nociones, en particular la noción de conocimientos previos en la interpretación de un problema profesional. Los alumnos, trabajando en grupos, debían responder a tres preguntas sobre el relato presentado. Los alumnos se agruparon en los mismos grupos que en la tarea anterior.



### Consigna de la Tarea 2, Estudio 1

- 1) Luego de la lectura, comenten en grupo y expresen por escrito qué elementos del relato los inquieta e interpela como futuros profesionales de la educación.
- 2) ¿Qué sugerencias darían al docente para el desarrollo del proyecto sobre la Corte Suprema? Las sugerencias deben ser por lo menos cinco e intentar orientar al docente en la consideración de los conocimientos previos (conocimiento escolarizado y no escolarizado, aspectos afectivos y sociales, metacognición).
- 3) Imaginen una situación hipotética similar a la planteada por la profesora Fives, que pudiera presentarse en las aulas de nuestro país, luego respondan a los siguientes puntos: a) Caractericen el contexto donde puede ocurrir tal situación. b) Especifiquen temas de discusión (preguntas del docente y temas de interés de los alumnos), formas de indagación de los conocimientos de los alumnos, proyectos que se pueden desarrollar. c) Detallen los conocimientos sustantivos, lingüísticos y sobre sí mismos relacionados con esa situación.

*Tarea 3.* A fin de atender a los avances en la construcción del conocimiento y en la transferencia de nociones que los alumnos pudieran alcanzar en situación de examen, se solicitó la tarea 3 en una evaluación parcial. Los alumnos debían releer las respuestas que habían elaborado en la segunda pregunta de la Tarea 2 y reformular sus producciones intentando mejorarlas, a partir de la lectura de un texto en el que se les ofrecía *feedback* sobre sus desempeños anteriores. Esta tarea se aplicó en la primera evaluación parcial de la materia, en la que participaron 88 alumnos que trabajaron en grupos.

### Consigna de la Tarea 3, Estudio 1

Para esta parte del parcial le pedimos que vuelva a formar los grupos con los compañeros con los cuales respondió, en clase, a las actividades desarrolladas en torno del relato de la experiencia de la profesora Fives.

En esta oportunidad, la tarea será mejorar las respuestas aportadas a la pregunta 2. Entendemos por “mejorar una respuesta” a la tarea de elaborar otra respuesta que: rescate los aspectos positivos y pertinentes de la respuesta anterior, descarte los elementos inadecuados, retome relaciones y nociones que podrían extenderse aún más y que en la respuesta anterior aparecieron de manera incipiente o muy poco desarrolladas, aporte nuevas ideas y comprensiones. Consideramos que la revisión y reformulación por parte de los alumnos de sus propias respuestas favorece el desarrollo de mecanismos autorregulados y amplía el conocimiento metacognitivo. Así también, sostenemos que la mejora de las respuestas evidencia las reconstrucciones logradas individual y grupalmente, las comprensiones superiores y el crecimiento en la formación profesional. Además, creemos que la posibilidad de revisar lo actuado y mejorarlo es un valioso ejercicio reflexivo de autocrítica, necesario tanto para la superación personal como profesional. Este ejercicio precisa la actitud de humildad, lucidez y apertura hacia el trabajo intelectual profundo. Las nuevas respuestas deben

resultar apropiadas según los contenidos de esta materia, la consigna formulada y la formación universitaria que poseen en el 4o. año de la carrera.

La pregunta decía: 2) ¿Qué sugerencias darían al docente para el desarrollo del proyecto sobre la Corte Suprema? Las sugerencias deben ser por lo menos 5 e intentar orientar al docente en la consideración de los conocimientos previos (conocimiento escolarizado y no escolarizado, aspectos afectivos y sociales, metacognición, etc.).

Para realizar la tarea de “mejorar sus respuestas” deben entonces leer la respuesta que dieron en la clase anterior, discutir en grupos, integrar sus nuevos conocimientos y elaborar la respuesta mejorada que les solicitamos.

Como un modo de ayudarle a mejorar sus respuestas transcribimos, a continuación, algunos comentarios, elaborados a partir del análisis de las respuestas que proporcionaron en la clase anterior.

### **2.3 Comentarios**

Las respuestas, en conjunto, consideraron conocimientos escolarizados y no escolarizados, aspectos afectivos y metacognitivos, conocimientos lingüísticos y conocimientos sustantivos sobre el tema, así como la necesidad de contextualizar los contenidos escolares. Se introdujeron conceptos que tienen que ver con aspectos específicos de los conocimientos previos, tales como: organizar las actividades de acuerdo a los conocimientos previos, promover procesos metacognitivos, tener en cuenta los programas de TV que los alumnos ven, utilizar términos específicos del tema a enseñar, averiguar de dónde obtuvieron los alumnos sus conocimientos, relacionar contenidos con aspectos afectivos.

Las sugerencias elaboradas en la clase anterior refieren a los siguientes temas: tratamiento de los conocimientos y contenidos escolares, tareas académicas que se pueden solicitar a los alumnos en el desarrollo del proyecto y actitudes y modos de enfocar la práctica por los docentes. Las producciones de algunos grupos resultan más organizadas y coherentes, se fundamentan y explicitan claramente las respuestas. En cambio, otros grupos redactan de forma confusa, no se comprenden las ideas y las nociones que utilizan.

La mayoría de las respuestas apuntan al tema de los conocimientos previos, pero sólo algunos grupos profundizan más en cuestiones vinculadas a las dimensiones de los conocimientos previos. Otros desarrollan sugerencias prácticas sobre las tareas académicas y la enseñanza alejadas del tema planteado y con las que resulta difícil establecer relaciones con los conocimientos previos.

#### **Estudio 2**

*Tarea 1.* En la segunda clase se solicitó a los alumnos que respondieran de manera individual a una tarea en la que, usando sus conocimientos previos, debían interpretar un problema planteado en una tira cómica y elaborar una explicación desde su futuro

rol profesional. Participaron 67 estudiantes, que debían firmar con seudónimo.

### Consigna de la Tarea 1, Estudio 2

Con relación a la tira cómica le pedimos que: a) comente el contenido de la tira y b) explique qué cuestiones o problemas de estudio relacionados con la situación presentada en la historieta se podrían plantear usted u otra persona con su misma formación profesional universitaria.



Fuente: Dzwonik (2005).

**Tarea 2.** En la tercera clase se solicitó a los estudiantes que completaran un protocolo en el que debían definir y ejemplificar la noción de conocimientos previos. Esta tarea era individual y debían firmar con nombre y apellido. Respondieron a la tarea 72 estudiantes.

### Consigna de la Tarea 2, Estudio 2

Un concepto relevante dentro de los contenidos desarrollados en diversas asignaturas que conforman el plan de estudios de su carrera es el de “conocimientos previos”. Por ello nos interesa conocer: a) ¿Qué entiende por conocimientos previos?; b) ¿Qué ejemplos puede mencionar?; y c) ¿Cómo explica la incidencia de los conocimientos previos en el aprendizaje de conceptos nuevos?

**Tarea 3.** En la séptima clase, luego de los diálogos de *feedback* desarrollados acerca de distintos trabajos realizados por los estudiantes durante el cursado de la asignatura, se propuso mediante una consigna oral –por este motivo no transcribimos la consigna– la tarea de elegir entre dos actividades realizadas y mejorar sus respuestas anteriores, con el propósito de revisar sus producciones y volver a entregar el trabajo escrito. La tarea debía realizarse fuera del ámbito de las clases y de manera individual. Completaron la tarea 79 estudiantes.

### III. Resultados y análisis

#### Estudio 1

*Tarea 1.* La mayoría de los estudiantes atribuyeron el problema planteado en el relato proporcionado tanto a dimensiones internas de los alumnos, como a aspectos educativos y externos. El grupo total de respuestas abarcaron la problemática de la construcción del conocimiento en el ámbito formal.

*Tarea 2.* En las sugerencias elaboradas por los alumnos encontramos algunas categorías teóricas, entre ellas la noción de conocimientos previos. Los alumnos utilizaron conceptos relevantes, lograron especificar cuestiones concretas, valiosas y variadas para la enseñanza, y pudieron expresarlas de un modo claro para un destinatario puntual.

*Tarea 3.* Los alumnos debían leer sus respuestas a la tarea 2, discutir en grupos, integrar sus nuevos conocimientos y elaborar una respuesta mejorada. Las respuestas fueron más extensas, más completas y más fundamentadas que en las respuestas de la tarea 2. Todos los grupos lograron incluir en sus respuestas referencias al tema de los conocimientos.

#### Estudio 2

*Tarea 1.* El contenido principal que esperábamos encontrar en las respuestas, que era una referencia marcada de aspectos cognitivos, de los marcos de significación y de los conocimientos previos para explicar la tira cómica, no fue hallado entre las respuestas mayoritarias. Las respuestas que los estudiantes elaboraron no son erróneas, ni están mal formuladas, pero nos interesa destacar que no hallamos en las elaboraciones un esfuerzo por transferir nociones teóricas relacionadas con factores psicológicos y cognitivos del aprendizaje, que los alumnos han recibido en el cursado de años anteriores en la carrera.

*Tarea 2.* En las respuestas analizadas observamos que los estudiantes, en general, saben con bastante exactitud a qué se refiere la expresión “conocimientos previos” y qué incidencias tiene en el aprendizaje de nuevos conceptos. Las conceptualizaciones y los ejemplos analizados fueron apropiados. En el análisis de las respuestas se confirma nuestra presunción de que los estudiantes conocían el tema que se deseaba indagar en esta tarea y que se esperaba que aplicaran también en las respuestas a la tarea 1.

*Tarea 3.* El promedio en las calificaciones obtenidas por los alumnos en esta tarea fue de 6 puntos, la nota mínima fue de 4, es decir, que todos los alumnos aprobaron la tarea, y la nota máxima fue 10. La mayoría de los estudiantes alcanzaron un rendimiento medio y alto y se comprometieron con la realización de la tarea.

Síntesis de los análisis de los estudios 1 y 2

Consideramos que las instancias de autorregulación del aprendizaje facilitadas en la secuencia implementada permitieron a los alumnos consolidar la noción de “conocimientos previos”. Entendemos que los rasgos del contexto de instrucción que incidieron en la generación de procesos de autorregulación de los aprendizajes son: considerar los conocimientos previos de los estudiantes, ofrecer tareas que contengan problemas profesionales que admitan ejercitar la transferencia de nociones, brindar oportunidades para repensar las respuestas elaboradas ante una tarea y que permitan la revisión y la mejora, proponer el trabajo grupal y el intercambio entre pares, dar clases expositivas que brinden elementos teóricos para fundamentar las respuestas y corregir posibles errores conceptuales, elaboraciones extraclases, generar instancias de *feedback* que estimulen la revisión reflexiva sobre las producciones de los estudiantes en distintos momentos, tales como clases y situaciones de examen, y posibilitar la lectura de textos diversos, como son relatos de experiencias profesionales y las tiras cómicas, que propician la interpretación de problemas complejos y variados.

En las situaciones de *feedback* que tuvieron lugar luego de la realización de tareas que demandaba integración y uso de los conocimientos, los docentes proporcionaron análisis, tanto generales como particulares, acerca del rendimiento alcanzado por los estudiantes en las respuestas elaboradas, acerca de la profundidad y coherencia con que se integraron los conocimientos y acerca de los modos de redacción de los trabajos. Además, en los diálogos de *feedback* se aportaron aspectos concretos a los estudiantes acerca de cómo expresar las interpretaciones de situaciones educativas y acerca de cómo efectuar las transferencias de nociones teóricas. Estos rasgos de las interacciones de *feedback* constituyen aspectos destacados por Alexander (2006) y Bransford, Brown y Cocking (2003) para favorecer la transferencia de conocimientos académicos.

Creemos que las situaciones de *feedback* que se propiciaron ayudaron a los estudiantes en la construcción de aprendizajes significativos y en la activación de diferentes procesos autorregulatorios, ya que las prácticas de reflexión y revisión, según Goldman *et al.* (1999), permiten a los alumnos interiorizar procesos de monitoreo y control. No obstante, debemos señalar que si bien se desplegaron las instancias descritas, no podemos decir que los estudiantes estén familiarizados o aprovechen todos los momentos de *feedback* para regular sus desempeños, ya que en las situaciones de *feedback* generadas en las clases la mayoría de los alumnos escucharon atentamente pero sólo algunos alumnos formularon preguntas puntuales y realizaron comentarios.

En relación con la transferencia de conocimientos, a partir de los análisis de las respuestas halladas, podemos indicar que los dos estudios de diseño realizados alcanzaron buenos resultados, ya que en términos generales favorecieron un posicionamiento activo de los estudiantes en su rol, que les permitió madurar en su percepción de futuros profesionales de la educación: los alumnos adquirieron conocimientos específicos de la asignatura, pudieron comprender más acerca de los problemas educativos actuales, lograron integrar tanto conocimientos previos aprendidos en otras asignaturas como el nuevo conocimiento y transferirlo para dar respuestas acordes a problemas propios de la profesión elegida.

#### **IV. Consideraciones finales**

Tomando en cuenta la complejidad de los contextos de aprendizaje de todos los niveles educativos, y en particular del nivel superior de educación, podemos indicar algunas cuestiones que se pueden considerar en el diseño de situaciones educativas que persigan las metas de favorecer el aprendizaje autorregulado y la transferencia de nociones para la interpretación de distintas situaciones: integrar los conocimientos previos de los alumnos en las tareas y en las clases, proporcionar instancias diversas de colaboración e intercambio entre pares y con los docentes, y brindar *feedback* sobre las producciones de los estudiantes que estimule la revisión reflexiva de los desempeños en las tareas académicas. Destacamos las instancias de *feedback* como promotoras de procesos de aprendizaje autorregulado, en tanto que permiten realizar modificaciones en estrategias y metas, y afianzar e incorporar mecanismos de monitoreo y control. La consideración de la información surgida en diálogos de *feedback* debe enseñarse de manera explícita y destacarse como un momento importante de las tareas, ya que observamos escasa participación espontánea de los estudiantes en las instancias de *feedback* en las clases. Respecto de la transferencia, un aspecto que valoramos como relevante para ayudar a los estudiantes de nivel universitario en la contextualización del conocimiento es la inclusión, en las tareas y en las actividades académicas, de las funciones, los roles y las demandas predominantes que deberán atender en su futuro como profesionales.

A modo de cierre, podemos señalar que los distintos elementos involucrados en el diseño de las tareas comentadas del Estudio 1 y el Estudio 2 –procesos de interpretación y transferencia de situaciones problemáticas, elaboraciones grupales, instancias de *feedback*, y solicitud de revisión y mejora de respuestas– generaron un entrelazamiento enriquecedor, tanto para los procesos de construcción y uso del conocimiento académico, como para el desarrollo de la autorregulación de los aprendizajes en los estudiantes. Es decir, que se incidió en la construcción de un contexto favorecedor para los aprendizajes académicos de alumnos universitarios de carreras del área de educación.

#### **Notas aclaratorias**

1. Este trabajo surge del proceso de constitución del marco teórico y del análisis de estudios empíricos efectuados en el marco de la Tesis de Doctorado en Psicología, que la Doctora María Virginia Garello realizó en la Universidad Nacional de San Luis bajo la dirección de la Dra. María Cristina Rinaudo y la codirección de la Dra. Claribel Morales.
2. María Virginia Garello es Becaria del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) desde el año 2006 y continúa, bajo la dirección de la Dra. María Cristina Rinaudo y la codirección del Dr. Danilo Donolo. Departamento de Ciencias de la Educación, Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC).

## Referencias

- Alexander, P. (2006). *Psychology in learning and instruction*. Nueva Jersey: Pearson Merrill Prentice Hall.
- Alexander, P. A. y Winne, P. H. (Eds.) (2006). *Handbook of educational psychology*. Nueva Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Berliner D. C. y Calfee, R. C. (Eds.) (1996). *Handbook of Educational Psychology*. Nueva York: Macmillan.
- Bransford, J. D., Brown, A. L. y Cocking, R. R. (Eds.) (2003). *How people learn. Brain, Mind, Experience and School*. Washington, DC: National Academy Press.
- Bruner, J. (1997). *La educación, puerta de la cultura*. Barcelona: Aprendizaje Visor.
- Butler, D. (1998). *Promoting self-regulation in context of academic tasks: The strategic content learning approach*. Documento presentado en el Encuentro de la Asociación Americana de Psicología. San Francisco, CA.
- Butler, D. (2002). Qualitative approaches to investigating self-regulated learning: Contributions and challenges. *Educational Psychologist*, 37(1), 59-63.
- Butler, D. y Winne, P. (1995). Feedback and self-regulated learning: a theoretical synthesis. *Review of Educational Research*, 65(3), 245-281.
- Cole, M. (1999). *Psicología Cultural. Una disciplina del pasado y del futuro*. Madrid: Morata.
- Collins, A., D. Joseph y K. Bielaczyc (2004). Design research: theoretical and methodological issues. *The Journal of the Learning Sciences*, 13(1).
- Confrey, J. (2006). The evolution of design studies as methodology. En K. Sawyer (Ed.) *The Cambridge Handbook of the Learning Sciences*. Nueva York: Cambridge University Press.
- diSessa, A. y Cobb, P. (2004). Ontological innovation and the role of theory in design experiments. *The Journal of the Learning Sciences*, 13(1).
- Garello, M. V. (2008). Constitución de la Psicología Educativa y surgimiento del Enfoque Socioconstructivista. Cronía. *Sociedad, Educación y Aprendizaje*, 6(1).
- Garello, M. V., Rinaudo, M. C. y Donolo, D. (2011). Valoración de los estudios de diseño como metodología innovadora en una investigación acerca de la construcción del conocimiento en la universidad. *Revista de Educación a Distancia*, 5, 1-34. Recuperado de <http://www.um.es/ead/reddusc/5>
- Garello, M. V. y Rinaudo, M. C. (2011). Propuestas de uso de blog en enseñanza

universitaria presencial en Argentina. Cognición. *Revista Científica de la Fundación Latinoamericana para la Educación a Distancia e Instituto Latinoamericano de Investigación Educativa*, 28, 1-23. Recuperado de [http://www.cognicion.net/index.php?option=com\\_content&view=category&layout=blog&id=133&Itemid=238](http://www.cognicion.net/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=133&Itemid=238)

Goldman, S., Petrosino, A. y Cognition and Technology Group (1999). Design principles for instruction in content domains: lessons from research on expertise and learning. En F. Durso (Ed.). *Handbook of applied cognition*. Nueva York: Wiley and Sons.

Koedinger, K. y Corbett, A. (2006). Cognitive tutors. Technology bringing learning sciences to the classroom. En K. Sawyer (Ed.) *The Cambridge handbook of the learning sciences*. Nueva York. Cambridge University Press.

Maehr, M. L. y Anderman, E. M. (1993). Reinventing schools for early adolescents: Emphasizing task goals. *The Elementary School Journal*, 93(5), 593-610.

Palincsar, A. (1998). Social constructivist perspectives on teaching and learning. *Annual Review of Psychology*, 49, 345-375.

Paoloni, P. V. (2005). *Estudio de la motivación en contexto. Papel de las tareas académicas en la universidad*. Tesis de Maestría en Educación, Universidad Nacional de Río Cuarto, Argentina.

Paoloni, P., Rinaudo, M. C. y Donolo, D. (2005a). Estudio exploratorio acerca de tareas académicas en la universidad. Futuras líneas de investigación en relación con la motivación académica. *Revista Electrónica de Motivación y Emoción*, 6(16).

Paoloni, P., Rinaudo, M. C. y Donolo, D. (2005b). Aportes para la comprensión de la motivación en contexto. Tareas académicas en la universidad. *Revista de la Educación Superior*, 34(1), 33-50.

Paoloni, P., Rinaudo, M. C. y Donolo, D. (2007). Conocimiento metamotivacional en la contextualización de una tarea académica. *Revista de la Educación superior*, 37(3), 91-103.

Perkins, D. (2002). Marcos para pensar. *Alternativas*, 7(29), 111-122.

Reigeluth, C. y Frick, T. (1999). Investigación formativa: una metodología para crear y mejorar teorías de diseño. En C. Reigeluth (Ed.). *Diseño de la instrucción. Teorías y modelos. Un nuevo paradigma de la teoría de la instrucción*. Madrid: Santillana.

Rinaudo, M. C. (1999). *Comprensión del texto escrito*. Argentina: Universidad Nacional de Río Cuarto.

Rinaudo, M. C. (2006). *Estudios sobre lectura. Aciertos e infortunios en la investigación de las últimas décadas*. Buenos Aires: Lectura y Vida y Asociación Internacional de Lectura.



Rinaudo, M. C. (2007). Investigación educativa. Ideas para pensar la formación de investigadores. En D. Donolo y M. C. Rinaudo (Comps.). *Investigación en Educación. Aportes para construir una comunidad más fecunda*. Buenos Aires: La Colmena.

Rinaudo, M. C. y Donolo, D. (2010). Estudios de diseño. Una alternativa prometedora en la investigación educativa. *Revista de Educación a Distancia*, 22, 2-29. Recuperado de <http://www.um.es/ead/red/>

Rinaudo, M. C., Mancini, A., Paoloni, P. y Garello, M. V. (2006). *Autonomía, metas de aprendizaje y formación profesional*. Proyecto de Innovación e Investigación para el Mejoramiento de la Enseñanza de Grado. Didáctica I y II. Argentina: Universidad Nacional de Río Cuarto.

Sawyer, K. (2006). *Handbook of the Learning Sciences*. Nueva York: Cambridge University Press.

Stone Wiske, M. (Comp.) (1999). La enseñanza para la comprensión. Vinculación entre la investigación y la práctica. Buenos Aires: Paidós.

Zimmerman, B. (2000). Attaining self regulation: A social cognitive perspective. En M. Boekaerts, P. R. Pintrich y M. Zeidner. *Handbook of self-regulation*. San Diego, CA: Academic Press.