

La evaluación en la clase teórica como instrumento para describir el proceso comunicativo durante la transposición didáctica

Prendes, M.C.¹; Cadoche, L.¹; Manzoli, D.E.^{1,2}; Henzenn, H.¹; Weidmann, C.¹

¹Cátedra de Matemática de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional del Litoral. ²Instituto de Ciencias Veterinarias del Litoral (UNL-CONICET)
candelariaprendes@gmail.com

Con frecuencia, en el ámbito educativo es posible encontrarse con el concepto de proceso enseñanza-aprendizaje, entendido como una relación directa entre ambos términos. Es decir, si ocurre el primero, por ende ocurrirá el segundo. Desde nuestra visión como equipo docente, consideramos que lo anterior no es correcto, sino que se trata de dos procesos diferentes, vinculados entre sí. Fenstermacher¹ plantea que esta conexión tan estrecha entre enseñar y aprender se debe a una dependencia ontológica que, la mayoría de las veces, se confunde con una dependencia causal. El autor expresa que hay enseñanza cuando se genera un vínculo entre un individuo poseedor de un conocimiento con otro individuo que carece del mismo con el objetivo de que éste último lo adquiera. Entonces, una persona enseña para que otra aprenda. Ahora bien, el aprendizaje es un resultado del estudiante, una consecuencia directa de la actividad de estudiar, no un efecto que sigue de la enseñanza como causa. La tarea de enseñar consiste en permitir la acción de estudiar; consiste en enseñarle cómo aprender.

Existe, además, otro proceso importante, vinculado estrechamente con los anteriores, y es la comunicación. Tanto en el aula como en cualquier entorno en el que existan sujetos que pretenden enseñar y otros que intentan aprender, se desarrolla un acto de naturaleza esencialmente comunicativa entre ambas partes. La comunicación es el principal proceso de interrelación de los seres vivos, consiste en vincularse con otros mediante códigos que comparten, efectuando la transmisión de información y, en algunos casos de retroalimentación. Al concebir la comunicación como un proceso y proporcionar importancia a cada uno de sus elementos, es más fácil lograr que el objetivo de la misma se cumpla de manera efectiva³. La palabra comunicación proviene del latín *comunicare* que significa “compartir algo, poner en común algo con otro”. A través de ella obtienen información respecto de su entorno y pueden compartirla con el resto. Respecto al proceso educativo, es posible expresar que en el mismo se configura un modelo de comunicación que va más allá de la mera transmisión de información, formando parte de un proceso de interacción e intercambio entre el docente y los estudiantes. En este marco, los docentes y los estudiantes son a la vez emisores y receptores de información; producen e interpretan sistemas de mensajes que incluyen palabras, ademanes, gestos, entre otros. Se produce así un quiebre entre la concepción tradicional del estudiante pasivo, que sólo recibe información y conocimientos, y la concepción actual de alumno-participante, capaz de transformarse en elemento activo del proceso de aprendizaje⁴.

Una herramienta esencial en la comunicación, y particularmente necesaria en un contexto formativo universitario, es la escucha activa. Escuchar es, de algún modo, reconstruir el significado de las palabras, es decir, partiendo de lo literal que se escucha, se interpreta el mensaje teniendo en cuenta los factores que intervienen en la construcción del discurso. El receptor que sabe escuchar, activa en su mente múltiples mecanismos cognitivos relativos al contexto, al conocimiento del mundo, y otros aspectos de orden lingüístico que le permiten comprender e interpretar lo que escucha.

El objetivo del presente trabajo es analizar las respuestas que los alumnos emiten por escrito inmediatamente finalizada cada clase teórica, y así lograr una aproximación al estudio de la calidad del proceso comunicativo que se establece entre el docente y los estudiantes.

Matemática es una asignatura correspondiente al primer año de la carrera Medicina Veterinaria. El dictado de la misma, en el primer cuatrimestre del 2017, consistió en dos horas semanales de clases teóricas y dos horas de trabajos prácticos. Al finalizar cada teoría, los alumnos debieron responder de

manera escrita tres preguntas que les fueron entregadas al inicio de la misma. En el transcurso de las clases se desarrollaron los conceptos que daban respuesta, generalmente de modo explícito, a los interrogantes propuestos. Para obtener la regularidad, los alumnos debían aprobar el 60 % de estas pequeñas evaluaciones teóricas. Como equipo docente, coincidimos con Margarit² en que durante el acto de la escritura, constituyente también del acto comunicativo, la persona reflexiona para construir significados de aquello que tiene en mente. Al escribir, se ponen en evidencia las representaciones mentales de los contenidos y estructuras de los mensajes. A este aspecto se llama cognición y la actividad de reflexionar sobre la cognición se llama metacognición o actividad metacognitiva.

En el presente trabajo se analizaron las respuestas de los alumnos pertenecientes a la comisión de recursantes, a fin de identificar los aciertos y los errores de orden matemático. Se ha podido estimar, por un lado, que un gran número de alumnos presentó dificultades en la comprensión de la consigna, dado que frente a la pregunta “Siendo $y=ax^2+bx+c$ ¿qué representa el signo de a para la parábola?”, emiten respuestas como “que el vértice no es real”, “el discriminante es menor a cero”, “la parábola es decreciente”, siendo todos ellos errores importantes desde el punto de vista matemático. Frente a la pregunta “¿cómo se verifica que, hallada A^{-1} , ésta es la inversa de A ?”, la mayoría de los alumnos (aproximadamente un 70%) respondió indicando la fórmula de cálculo de matriz inversa, o bien calculando la inversa de una matriz de orden 2×2 . Frente a la consigna “defina función lineal”, el 45 % de los alumnos indica un ejemplo de función lineal, “ $f(x)=2x+1$ ”, o grafica una recta, sin indicar, al menos, la expresión general $y=mx+h$.

Por otro lado, los inconvenientes se presentaron al momento de escribir una respuesta. Es posible que el alumno tuviera una aproximación mental a lo que se le interroga, pero no fue capaz de redactar apropiadamente la respuesta, pudiendo indicar cierta carencia en cuanto a la escritura reflexiva que intenta comunicar a otro lo que uno sabe o entiende. Así, por ejemplo, frente a la pregunta “¿para qué sirve a un sistema de ecuaciones, la matriz A^{-1} ?”, un alumno responde “el sistema de ecuaciones A^{-1} sirve, si esta matriz es la principal de su sistema siendo $A^{-1}B$ quien dará la solución”. Frente a la pregunta “¿qué determina el discriminante menor que cero, y qué ocurre con la parábola?”, respondieron “el determinante menor 0 determina una decreciente en la parábola”, mostrando así la ausencia de lectura analítica de la pregunta y escritura carente de reflexión.

Como equipo docente, entendemos que existen fallas comunicativas en el ámbito educativo. Es probable que éstas se presenten tanto en el proceso de enseñanza como en el de aprendizaje, entendiendo que nuestros alumnos ingresantes no han podido aún entenderse a sí mismos como seres activos en su formación universitaria. Consideramos que es importante atender a la poca reflexión que los alumnos manifiestan en su expresión escrita y a la dificultad de reproducir conceptos luego de haberlos escuchado y trabajado en una clase teórica. Si bien la presencia de errores conceptuales es esperable en el formato de evaluación planteada, estimamos que la problemática observada se adjudica con mayor fuerza a un proceso comunicativo deficiente y una falta de escucha activa por parte de los asistentes a la clase teórica. Será oportuno trabajar sobre estos aspectos en beneficio de una formación académica de calidad, que resulte en egresados profesionales de excelencia.

Bibliografía

- 1- Fenstermacher, G.; Wittrock, M. (1989) La investigación de la enseñanza: enfoques, teorías y métodos. Paidós. México.
- 2- Margarit, A. M. (2003) La escritura como proceso cognitivo y comunicativo. Blog de la cátedra de Redacción 1 de la carrera de Comunicación Social, Universidad Nacional de Rosario. Disponible en <http://www.fcpolit.unr.edu.ar/programa/2003/04/05/la-escritura-como-proceso-cognitivo-y-comunicativo-t-base-3/>
- 3- Novoa Campos, G. (2010) Lecciones de oratoria. Pluma y papel: Buenos Aires.
- 4- Rizo García, M. (2007) Interacción y comunicación en entornos educativos: Reflexiones teóricas, conceptuales y metodológicas. E-COMPOS, 8, 1-16.