

## LA EVALUACIÓN: UN DESAFÍO EN EL CONTEXTO DE FORMACIÓN DOCENTE

**Ibarra Lidia, Formeliano Blanca, Méndez Graciela**

Universidad Nacional de Salta- Facultad de Ciencias Exactas. (Argentina)

ibarralidia2015@gmail.com, blazufor@hotmail.com, nildagramendez@yahoo.com.ar

**RESUMEN:** El presente trabajo surge en el marco de un Postítulo de Matemática dictado en la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de Salta, Argentina; el mismo se organizó en tres módulos: Didáctica de la Geometría, Didáctica de la Aritmética y del Álgebra y Formas de Evaluar en Matemática. Este trabajo hace foco en Formas de Evaluar en Matemática en las que se hace referencia a los siguientes objetivos: estudiar la importancia de la evaluación; interpretar las funciones de la misma y analizar algunos instrumentos de Evaluación en la Escuela Secundaria Obligatoria.

**Palabras clave:** evaluación, matemática, saberes, diagnóstico, relatos.

**ABSTRACT:** This work arises in the setting of a mathematics upgrading course given in the Faculty of Exact Sciences at the National University of Salta, Argentine. The course was organized in three modules: Didactics of Geometry, Didactics of Arithmetic and Algebra and Ways to evaluate Mathematics. This work focuses on the ways to evaluate in mathematics where the authors refer to the following objectives: to study the importance of evaluation; to interpret its functions and to analyze some evaluation tools in the Compulsory Secondary School.

**Key words:** evaluation, mathematics, knowledge, diagnosis, retailing.

## ■ Introducción

En la enseñanza de un tema de Álgebra o Geometría se proponen problemas interesantes, sin embargo, en los instrumentos de evaluación se observa que, en general, se evalúa mediante actividades que requieren de aplicaciones tradicionales. Si bien se propician tareas de construcción de conceptos en el aula, se evalúa con actividades que favorecen la habilidad de la memoria. Además, durante la enseñanza se tiene en cuenta el ritmo de aprendizaje de los estudiantes pero, en las instancias de evaluación, se aplica prueba única. En el desarrollo de las clases en el aula se organizan grupos de trabajo para algunas actividades pero sin embargo las evaluaciones grupales son infrecuentes. Es decir, las estrategias de enseñanza de los docentes y la planificación de las clases son contradictorias con los instrumentos de evaluación que se implementan en el aula.

A partir de la observación en carpetas, de las formas de enseñar que tienen los docentes y de las formas de implementar los instrumentos de evaluación nos planteamos las siguientes cuestiones: ¿Qué aspectos tienen en cuenta los docentes al diseñar un instrumento de evaluación? ¿Cómo diseñan los instrumentos de evaluación? ¿Establecen criterios de evaluación? ¿Cuál es el rol del error?

Orientaron el desarrollo del módulo “Formas de evaluar en Matemática” los siguientes objetivos:

- Estudiar la importancia de la evaluación en la Escuela Secundaria Obligatoria y caracterizar la situación actual.
- Interpretar y comprender las funciones de la Evaluación.
- Analizar y comparar algunos instrumentos de Evaluación.
- Para el desarrollo de este módulo, se le facilitó al docente una cartilla con actividades organizadas de la siguiente forma:
  - Actividades de diagnóstico.
  - Actividades de interpretación y discusión del marco teórico didáctico y matemático sobre un texto relacionado al módulo.
  - Actividades de elaboración de instrumentos de evaluación.
  - Trabajo de campo de modalidad virtual para cada encuentro.

Para dar cierre al módulo, los docentes presentaron una propuesta de evaluación sobre algún tópico de Geometría, de Aritmética o Álgebra. A partir de las producciones de los docentes intentamos dar respuesta a las cuestiones planteadas inicialmente.

## ■ Marco teórico

El tema en cuestión nos lleva a delimitar “el saber del docente” y / o “el saber del alumno”; allí hay un problema de ambigüedad semántica con respecto al conocimiento del que se trate, entonces tiene sentido plantear y analizar la relación del docente con el objeto Evaluación (Chevallard, 2010).

La noción de conocimiento como un producto histórico, no cerrado e inacabado, lleva a reflexionar acerca de la tarea de selección, organización y evaluación de contenidos de Matemática que tienen lugar todos los días en las escuelas. Esa mirada particular permite a la vez reconocer y valorar las diferentes aproximaciones que hacen los alumnos a la hora de aprender en función de su historia didáctica y su trayectoria de aprendizajes; en este sentido “Evaluar es una práctica compleja, cuya realización incluye diversas operaciones: recoger información, valorar y tomar decisiones” (Crippa, A. y Guzner, G.1998, p.144).

Teniendo en cuenta la importancia de la evaluación como parte fundamental del proceso de enseñanza y aprendizaje y la necesidad de reflexionar sobre las características de las evaluaciones que actualmente se implementan, se propusieron en este módulo distintas formas de evaluación. En relación a esto,

... la autonomía y la responsabilidad de un profesional no se entienden sin una *gran capacidad de reflexionar en la acción y sobre la acción*. Esta capacidad está en el interior del desarrollo permanente, según la propia experiencia, las competencias y los conocimientos profesionales de cada uno”. (Perrenoud, 2011, p.12)

Desde este enfoque, en las instancias de capacitación es preciso realizar un trabajo de adaptación y de recomposición de la realidad de las prácticas sin el cual la incidencia sobre éstas puede ser nula, aun cuando el docente tenga la intención de revisarlas. Para revertir el hecho de que los actos de enseñanza y evaluación transitan caminos divergentes, en los encuentros de capacitación se focalizó en tareas que concebían varios procedimientos de resolución de los problemas de aritmética, álgebra o geometría, lo que favoreció la integración con diferentes formas de evaluar.

Teniendo en cuenta los objetivos del presente trabajo y el rol formativo de la evaluación, los docentes construyeron instrumentos de evaluación convencionales y no convencionales, por ejemplo, la evaluación a partir de relatos; éstos son producto de intercambios informales entre colegas, muestran la fortaleza y la diversidad de los modos de hacer que están aconteciendo y que, a la vez, van conformando un campo pródigo en prácticas posibles, atravesado por reflexiones de éstas que se hacen al borde de la experiencia de enseñar y se adaptan al currículum matemático de los diferentes ciclos de enseñanza constantemente.

Escribir relatos es un modo de articular teoría y práctica en el recorrido de formación inicial, en las trayectorias docentes, en la construcción de la tarea docente, en los procesos de práctica efectiva y en la observación y reflexión sobre las prácticas de enseñanza.

Los estudios sobre el contrato didáctico y sus relaciones con los procesos de aprendizaje son esenciales ya que lo que está en juego es el significado real del conocimiento construido por los alumnos y el modo en que se relaciona con la evaluación. El contrato didáctico es un conjunto de reglas -con frecuencia no enunciadas explícitamente- que organizan las relaciones entre el contenido enseñado, los alumnos y el profesor dentro de la clase de matemática (Brousseau, 1994).

Por ello, es importante imaginar otros modos de evaluar a los alumnos, aquellos de los que se infiera de qué forma producen argumentos, cómo formulan sus explicaciones, de qué manera varían sus ideas y las capacidades que son esenciales para formar a un joven pensante.

### ■ Metodología

Los veintiocho docentes que cursaron el Módulo, desempeñan su tarea en escuelas públicas a las que concurren estudiantes de nivel socio-económico medio y bajo. La población de docentes se caracteriza por su experiencia, el 50% tiene una experiencia áulica de más de quince años, 35% han trabajado durante diez años y el resto son docentes noveles, con experiencia menor a un año. Cinco de ellos se desempeñaban en tareas áulicas desde el inicio del ciclo lectivo 2015.

Durante el proceso de capacitación se elaboraron y aplicaron instrumentos de evaluación de modo cualitativo explicitando los modos en que los docentes articulan las prácticas áulicas con las tareas de evaluación.

En el presente trabajo se analizarán las actividades de diagnóstico y los relatos que elaboraron los docentes al final de cada jornada.

Los datos recogidos a través de las actividades desarrolladas permitieron contrastar los objetivos planteados en el módulo y en particular, analizar las funciones de la evaluación.

### ■ Las Funciones de la Evaluación en Matemática durante el desarrollo del Postítulo

Se han elegido, a modo de ejemplo, dos tipos de evaluación para establecer la función formadora de la misma:

- a) Diagnóstico
- b) Relatos.

Ambas evaluaciones tienen la característica de ser un instrumento individual, cualitativo e integrador orientativo y reflexivo. Los criterios y los respectivos indicadores de evaluación se explicitaron en cada

uno de los módulos con la finalidad de identificar los conceptos en cada situación de aprendizaje, propuesta que se integra con los objetivos planteados.

#### a.- Diagnóstico

La evaluación diagnóstica se implementó al inicio de cada módulo de Geometría, Aritmética y Álgebra; la misma nos permitió reconocer los contenidos matemáticos y didácticos que poseen los profesores antes

##### a.1. Características generales:

La evaluación diagnóstica no tuvo la intención de calificar el desempeño del profesor sino el propósito de crear puentes entre el conocimiento del docente y la tarea de capacitación.

Además permitió analizar algunos supuestos que subyacen en este grupo de docentes en relación a la enseñanza y, en particular, los referidos a la evaluación.

Analizados los diagnósticos, la devolución se constituía en la primera actividad del siguiente encuentro presencial.

Para ejemplificar lo expresado trataremos la evaluación diagnóstica correspondiente al Módulo III: Formas de Evaluar en Matemática.

Consigna para los docentes:

Situados en las prácticas de Evaluación:

Al evaluar un contenido ¿qué función cumple la evaluación? ¿Cómo construye un instrumento de evaluación?

Escriba al menos tres diferencias y tres semejanzas entre las evaluaciones de los dispositivos ONE, PISA, propuestas por el sistema educativo formal y las evaluaciones de los aprendizajes que usted realiza en su práctica docente.

Diagnóstico Módulo III

##### a.2. Algunas respuestas

A modo de ejemplo se seleccionan tres preguntas y las respuestas de algunos profesores.

- a) Al evaluar un contenido, ¿qué función cumple la evaluación? *“...Con la evaluación puedo reflexionar y modificar mis prácticas áulicas...”*.

*“...Al evaluar un contenido, la función que cumple la evaluación es doble, ya que por un lado se pretende conocer el estado de los conocimientos de los alumnos y clasificar, para responder a las exigencias de una determinada institución. Por otro lado deben servir para mirar nuestras propias prácticas docentes, de modo que podamos orientar y reorientar nuestras estrategias metodológicas.”*

*“...Establecer qué estrategias han sido apropiadas por el estudiante”*

*“Establecer posibles errores en la enseñanza del tema (esto se puede pensar como un error de enseñanza, algo que al ser explicado fue interpretado de manera errónea por los alumnos, por una mala expresión “involuntaria” del docente)...”*

b) ¿Cómo construye un instrumento de evaluación?

*“...Para construir un instrumento de evaluación tengo en cuenta los siguientes aspectos:*

*Contenido a evaluar - Metodología de trabajo en el aula al enseñar el contenido - A partir de los aspectos nombrados anteriormente propongo al estudiante un instrumento de evaluación similar a las situaciones que se trabajaron en el aula al momento de enseñar el contenido, esto me permite establecer si ha podido apropiarse de nuevas estrategias y conocimientos o permanece resolviendo como al iniciar el tema...”*

*“...Un instrumento de evaluación se construye teniendo en cuenta varios factores como por ejemplo: Corrección de carpetas-Desempeño en la resolución de ejercicios en el pizarrón-Trabajo en grupo-Disciplina-Evaluación escrita...”*

*“...Según el tema enseñado: Priorizo lo más importante-El grupo de alumnos con los que trabaja - El trato entre pares y con la docente...”*

c) Escriba al menos tres diferencias y tres semejanzas entre las evaluaciones de los dispositivos ONE, PISA propuestas por el sistema educativo formal y las evaluaciones de los aprendizajes que Ud. realiza en su práctica docente.

*“...Semejanzas: Se toman ejercicios- Se toma poca teoría. Diferencias: Las consignas no se relacionan con el contexto de los alumnos-Situaciones problemáticas complejas- Opción de resultados”*  
*Observación: solo vi una sola evaluación de ONE y nunca vi una de PISA...”*

*“...ONE presenta resolución de soluciones relativamente sencillas y más bien para verificar. PISA presenta situaciones problemáticas un poco más complejas, más elaboradas con la integración de varios temas...”*

*“...de las evaluaciones PISA no realice análisis en ningún momento de mi trayectoria docente. Realizaré la comparación entre las evaluaciones de la ONE y las que realizo yo en mi práctica áulica...”*

**Tabla 1.** Respuesta de un docente del Diagnóstico

	<b>Evaluaciones ONE</b>	<b>Mis evaluaciones</b>
Diferencias	Establecen problemas de diferentes tipos de resolución (alto, medio, bajo). Evalúa los contenidos de manera integrada. Utiliza ítems de múltiples opciones.	No establezco diferencias de nivel. Evalúo los contenidos segmentados, a medida que los voy desarrollando Utilizo ítems de respuestas abiertas.

a.3. Devolución de la evaluación diagnóstica.

La información que nos proveyó la evaluación diagnóstica nos permitió diseñar una planificación en función de puntos de partida reales del grupo docente y la posibilidad de prever la realización de modificaciones en la planificación para atender las necesidades de los profesores.

b.- Formativa a través de “relatos”.

b.1. Características generales:

Esta actividad se realiza al final de cada encuentro presencial; ésto permite que los docentes almacenen un recorrido de lo vivido en la capacitación, por ejemplo, escribiendo libremente sus impresiones, recuerdos de lo sucedido, las preguntas que surgieron, los problemas que encontraron, lo que no estaba previsto y ocurrió, las intervenciones que resultaron fructíferas o no, entre otras cuestiones.

La escritura de las prácticas es considerada como un dispositivo para reflexionar y repensar sus modos de hacer; los textos de la práctica son escritos que permiten reconstruir la experiencia cotidiana escolar, los debates en cuanto a la apropiación del conocimiento y la mediación docente.

Estas memorias resultarán un insumo de las situaciones de evaluación que apunten a identificar posibles formas de evolución de las prácticas como la que describimos a continuación

Ejemplificamos las actividades que se solicitaron en los dos encuentros presenciales:

b.2. Ejemplos de algunos Relatos.

A continuación transcribimos las expresiones vertidas en los relatos de algunos docentes que, a nuestro criterio, son los más representativos:

Consigna para los docentes: Elabore un relato individual sobre lo trabajado en los diferentes momentos de este encuentro

Relato al finalizar primer encuentro presencial del Módulo III

*“...En esta jornada se abordaron algunos de los instrumentos de evaluación que pueden ser implementados en clase de matemática, que van a demostrar más allá del manejo del contenido, en diferentes “escalas”, la percepción del alumno ante dicha situación. La implementación de relatos y qué interpretar de esos relatos, las ideas claves que le fueron significativas al alumno o luego de la clase, etc. Cómo así también la escritura de textos matemáticos, como parte del quehacer matemático, ya que deben referir a los términos adecuados para la interpretación de los mismos...”*

*“Durante la jornada observé diferentes formas de presentar los criterios, lo que me posiciona en una situación de aprendizaje continuo”.*

*“Sin duda la evaluación es un módulo que precisa de más tiempo y análisis”.*

*“El constatar también que la teoría es escasa por un lado me alienta a investigar y por otro a atender los conocimientos de mis pares...”*

*“Por medio de la exposición de los distintos grupos se pudo apreciar los diferentes instrumentos de evaluación, aplicados a diversos temas matemáticos. Como también se estableció la distinción entre objetivo y propósito de un instrumento de evaluación; el objetivo correspondiente con la secuencia didáctica y el propósito está relacionado con nuestro quehacer docente, de manera de reelaborar nuestra práctica. Además los distintos problemas propuestos en la evaluación tienen que estar relacionados con los de la secuencia didáctica y deben estar realizados de manera de evaluar el proceso de construcción de los conocimientos”*

b.1.1. Devolución del análisis realizado sobre los relatos.

Los relatos ponen en evidencia momentos de reflexión individual; coincidimos en que la práctica reflexiva es un trabajo que demanda un cierto método y una cierta formación. Se trata, paradójicamente, de instalar una rutina del cambio. (Perrenoud, 2011). En este sentido, la implementación de la escritura personal sobre las prácticas puede pensarse como un dispositivo para la formación de profesores reflexivos que articulen los saberes acumulados a lo largo de la formación inicial con el campo laboral en ámbitos escolares y más allá de la escuela.

b.2. Ejemplo y análisis de Relatos presentados una vez finalizado el dictado del postítulo.

Consigna para los docentes: “Elaborar un relato individual de algún tópico que le haya resultado especialmente interesante”.



Relato al finalizar el dictado de postítulo

*“Los criterios de evaluación, los indicadores, los objetivos, etc. Son conceptos que siguen siendo objeto de estudio y en los cuales necesitamos orientación y profundización...”*

*“...Sin duda la cuestión de seleccionar los indicadores en la planificación es lo que me genera inquietud”.*

La lectura de relatos permite analizar recurrencias, continuidades y discontinuidades en la memoria colectiva de las prácticas docentes, tal es el caso del siguiente relato:

*“Además los distintos problemas propuestos en la evaluación deben estar relacionados con la secuencia presentada a los alumnos”.*

*“Por último es gratificante discutir y analizar los trabajos expuestos y presentado por los colegas. Permitiendo evidenciar las diversas experiencias y situaciones de procesos de enseñanza y aprendizaje integrado con las evaluaciones. Al mismo tiempo, los trabajos se enriquecen con las producciones verbales y opiniones constructivistas del panel de docentes orientadores”.*

## ■ Conclusiones

A partir de la instancia del diagnóstico; y de las interacciones con los docentes se realiza la siguiente caracterización en relación a la evaluación en el aula:

- Los docentes expresan que una de las principales funciones de la evaluación es la informativa pues permite tomar conocimiento de los aprendizajes, sin embargo no la conciben como una instancia formativa ya que sus expresiones están centradas en los contenidos.
- Si bien identifican errores comunes cometidos por los alumnos no expresan posibles intervenciones remediales.
- Los docentes expresan que construyen instrumentos de evaluación teniendo en cuenta varios factores: corrección de carpetas, desempeño en la resolución de ejercicios en el pizarrón y trabajo en grupo.
- Para construir un instrumento de evaluación se debe tener en cuenta el contenido abordado y la forma en que ha sido trabajado.
- En experiencias de formación, escribir un relato es un modo de reflexionar y de producir conocimiento acerca de la práctica. Estos relatos de práctica se escriben en primera persona y van dando cuenta de aquello que se va a realizar a futuro o de lo que sucedió en el aula.
- A pesar de los dos cambios curriculares del sistema educativo de la República Argentina en los últimos veinte años; la evaluación no estaba despojada del carácter sancionador del error, expresado por los docentes en el diagnóstico; sin embargo al finalizar el módulo, los instrumentos de evaluación propuestos tenían en cuenta aspectos significativos que permitirían superar la divergencia entre la enseñanza y la evaluación

Algunas propuestas que realizaron los docentes a partir del cursado del módulo fueron:

- a) Enseñar y alentar a que los alumnos escriban en sus cuadernos o carpetas y en afiches para “colgar” en el aula sus relatos sobre las tareas.
- b) Diseñar dispositivos que permitan comunicar el trabajo de los alumnos al docente que asuma el nuevo ciclo lectivo.
- c) Recuperar los apuntes y cuadernos del año anterior a los efectos de descubrir cómo fue enseñado un tema, cuál es la notación que usa, qué tareas propone el docente.

Finalmente, desde la capacitación se dio prioridad a cómo trabajar la resignificación de los conocimientos aritméticos, algebraicos, geométricos y didácticos y cómo evaluar el proceso a través del diseño de distintos instrumentos de evaluación. Sin embargo los docentes expresaban sus dificultades para establecer criterios, indicadores y la correspondiente valoración de los ítem en las diferentes tareas propuestas. Ésto pone en evidencia la necesidad de la formación permanente para garantizar un desempeño acorde con los cambios propuestos en los diseños curriculares y las demandas de la sociedad.

#### ■ Referencias bibliográficas

- Brousseau, G. (1994) “Los diferentes roles del maestro”, en Parra y Saiz (comps.), *Didáctica de matemáticas. Aportes y reflexiones*. Buenos Aires. Paidós Educador.
- Crippa, A. y Guzner G (1998). La Evaluación de los Aprendizajes. En Programas de Perfeccionamiento Docente. Prociencia-Conicet. Matemática. Temas de su Didáctica. Buenos Aires: Ministerio de Cultura y Educación de la Nación. CONICET.
- Chevallard, Y. (2010) Conferencia *Segundo Congreso Internacional de Didácticas Específicas*. Buenos Aires. Recuperado 28/12/2014 de [http://www.unsam.edu.ar/escuelas/centro didácticas. html](http://www.unsam.edu.ar/escuelas/centro%20didácticas.html)
- Giménez Rodríguez, J. (1997). *Evaluación en Matemáticas: Una Integración de Perspectivas*. España: Editorial Síntesis.
- Perrenoud, P. (2011) *Desarrollar la práctica reflexiva en el oficio de enseñar*. Barcelona. Editorial Grao.