

MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE NEUQUÉN

CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DE NEUQUÉN

PROGRAMA DE FORMACIÓN SITUADA

Área de conocimiento: MATEMÁTICA

Nivel: PRIMARIO

Coordinador General: Sergio Espósito

Coordinadora de Matemática de Nivel Primario: Analía Petich

Integrantes: Vanesa Arcángelo

Andrea Didoné

Liliana Lalanne

Alejandra Miotti

Silvia Nieto

Verónica Pagliaccio

Analía Petich

fsmatematica primaria@gmail.com

**LA PLANIFICACIÓN DE SECUENCIAS DIDÁCTICAS.
APUNTES PARA PENSAR LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA**

Año: 2018

(...) las opciones de enseñanza no son diferentes caminos para enseñar los mismos conocimientos. Por el contrario, diferentes enseñanzas configuran distintos objetos de conocimiento y, por lo tanto, posibilitan aprendizajes muy diversos.

Paola Tarasow, 2007

Introducción

En la enseñanza, una de las tareas ineludibles del docente es la de planificar, y existen planificaciones de diferente índole, como por ejemplo, planificación anual, planificación de una unidad de trabajo, planificación de proyectos, planificación de secuencias didácticas.

En este documento, nos focalizaremos en la planificación de una secuencia didáctica y pretendemos reflexionar sobre estas cuestiones:

¿Cuál es el sentido auténtico de la planificación?, ¿cómo se vincula la planificación de la enseñanza con la construcción del conocimiento matemático?

¿Qué es y cómo se caracteriza una secuencia didáctica?, ¿por qué nos parece importante planificar a través de secuencias didácticas?

¿Cuál es el “beneficio” si pensamos en secuencias de actividades en lugar de pensar en actividades aisladas?

Acerca de la planificación

Tradicionalmente la planificación es considerada como una formalidad, una cuestión burocrática, una obligación a cumplir en el lugar de trabajo del docente y esto tiene que ver porque suele ser una herramienta de control externo, lo que hace perder el sentido genuino de la planificación.

La planificación es una herramienta de anticipación. Coincidimos con Paola Tarasow (2007): “Es una hipótesis de trabajo que trata de organizar un tiempo, pensar actividades que puedan funcionar con los alumnos, seleccionar o adaptar aquello más conveniente para enseñar y, decidir cómo hacerlo. La planificación posibilita ajustar permanentemente la enseñanza...” Por tanto, **aporta a mejorar la enseñanza**, porque cuanto más podamos prever en nuestras clases más disminuye la incertidumbre y por tanto, mejor nos irá.

En este sentido, Cecilia Parra (1997) expresa:

Enseñar es difícil. Por eso es importante que cada docente vuelva a encontrar el valor de la planificación, de la previsión. Algunos chicos tienen facilidad, las cosas les salen, tienen muchas ideas; el desafío es lograr un aprendizaje de calidad para todos los chicos. Para eso hay que hacer mucha previsión sobre cómo se van a organizar los intercambios, cómo voy a organizar el funcionamiento de la clase, qué consigna de trabajo les voy a dar, cómo voy a organizar para que después hablen. Porque si no se organizan esos aspectos la clase queda librada a que algunos chicos siempre hablen y un montón de chicos estén “callados” o hablen de otras cosas. Hay que hacer un trabajo para permitir que todos los chicos tengan posibilidades de entrar en este juego de aprender matemática.

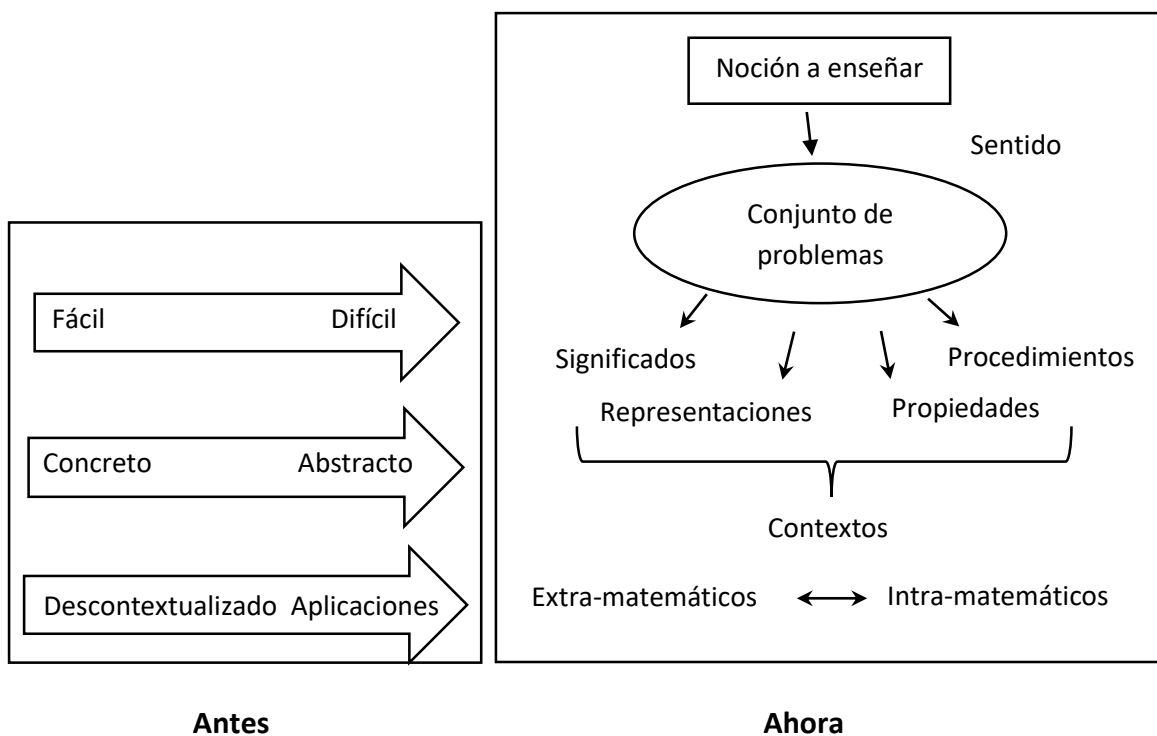
Aprender matemática implica, desde este enfoque de enseñanza, resolver problemas y las situaciones a trabajar serán verdaderos problemas en la medida que impliquen desafíos que pongan a prueba los conocimientos que tienen disponibles los alumnos, que promuevan la búsqueda dentro de todo lo que saben para decidir qué es lo más pertinente, posibilitando la puesta en juego de los mismos, mostrándolos insuficientes, modificándolos, reorganizándolos, estableciendo nuevas relaciones y generando avances en dichos conocimientos. Pero aprender, además de resolver problemas, implica reflexionar en torno a estos, ¿y ello qué significa?, que se discutan en la clase las ideas que aparecieron a propósito de esa resolución, que se confronten las producciones que surgieron, que se intente comprender la resolución de un compañero, que se argumente acerca de los procedimientos utilizados y los resultados obtenidos.

Desde esta perspectiva sostenemos que el aula es un espacio de producción matemática, si bien esa producción no será nueva para la comunidad de matemáticos, sí lo es para ese grupo clase y la idea que subyace es una concepción de conocimiento como proceso colectivo de construcción.

En función de esta concepción del aprendizaje, cabe preguntarnos entonces: ¿con qué criterios organizamos las planificaciones de la enseñanza?, ¿nos sirven los criterios de años atrás?

El siguiente esquema¹ resume claramente las diferencias:

¹ Adaptación del esquema de la Clase 6, Instituto Nacional de Formación Docente (2014).



Evidentemente el panorama ahora es más complejo y, al respecto, adherimos a lo expresado por INFoD (2014):

(...) los aportes didácticos de los últimos años, cambian fundamentalmente nuestros modos de mirar las situaciones de enseñanza, complejizando, y mucho, la variedad de cuestiones a tener en cuenta para el diseño y la gestión de las clases. Si comparamos los criterios para organizar las planificaciones que teníamos hace unos años y los que tenemos hoy, notamos un gran cambio. Hemos pasado de unos criterios lineales, sumamente generales y aparentemente útiles para pensar la enseñanza de cualquier tema, a una diversidad de indicadores que, a su vez, pueden tener algunas diferencias para distintas nociones.

(...) esta variedad nos permite tener en cuenta aspectos que antes no se habían identificado. En este sentido, si bien nos enfrentamos a una complejidad mayor para tomar decisiones, hemos ganado en poder ampliar nuestra mirada sobre las formas de trabajar en Matemática, sobre los conocimientos de los alumnos y sus procesos de apropiación, y sobre cómo pueden afectar nuestras decisiones de enseñanza a esos procesos.

En síntesis, nuestras decisiones a la hora de organizar la enseñanza de un contenido inciden sobre el aprendizaje que se obtendrá. Por ello, la planificación se torna esencial.

Acerca de las secuencias didácticas

Como señalamos en el apartado anterior, la construcción del sentido de los conocimientos por medio de la resolución de problemas y de la reflexión en torno a estos es clave para promover un modo particular de trabajo matemático que esté al alcance de todos los alumnos, atendiendo a sus trayectorias escolares. Para que los conocimientos nuevos, apoyados en los conocimientos previos, se construyan modificándose, revisándose, descubriendo otros contextos de uso, no es suficiente ofrecer actividades aisladas. **Es necesario planificar secuencias de trabajo**, para enseñar un contenido determinado.

La secuenciación de actividades posibilita, por un lado, que lo trabajado en cada una de ellas sirva como punto de apoyo para la siguiente y a su vez retome y avance de alguna manera sobre lo abordado anteriormente. Así, los conocimientos en construcción se reinvierten, se profundizan y se sistematizan. Por otro lado, mantener el trabajo durante el desarrollo de varias actividades es una oportunidad para que todos los alumnos, a sus ritmos, puedan incluirse en la propuesta de enseñanza.

Las secuencias didácticas se caracterizan por:

- **Desarrollar un contenido específico**

Se realiza la selección de un contenido determinado a abordar, explicitando el o los aspectos que se pretenden estudiar.

- **Incluir varios tipos de problemas**

Se propone un conjunto de actividades que formarán la secuencia, articuladas entre sí, de modo que promuevan ciertos avances en el dominio de un concepto. Para ello y según la noción matemática a tratar, hay que tener en cuenta la variedad de contextos, significados, representaciones que se usan y/o que permiten poner en juego y tipos de tarea que se proponen a los alumnos.

Los problemas se resuelven en sucesivas clases y posibilitan ajustar las estrategias de resolución, encontrar otras que inicialmente no estaban disponibles o bien provocar que aparezcan nuevas, según las modificaciones que se introducen por medio de variables didácticas.

Variables didácticas son aquellos aspectos del problema sobre los cuales el docente, desde su intencionalidad, puede introducir modificaciones para lograr cambios en las producciones de los alumnos así como también, en los conocimientos puestos en juego. Es decir, resultan aquellos elementos cuyo cambio modifica las relaciones matemáticas que el alumno realiza para abordar el problema (INFoD, 2016).

- **Prever instancias de intercambio y sistematización**

Es importante prever momentos de intercambio, discusión, sistematización, en los cuales se vuelva sobre lo realizado, se validen procedimientos y resultados obtenidos y el docente pueda vincular la producción del grupo clase con la noción que se propuso enseñar. El docente es quien da la jerarquía de *objeto* al conocimiento que estuvo circulando en la clase como *herramienta* para resolver los problemas. Esto es necesario ya que el alumno reconoce así qué es lo que aprende con esta secuencia.

Acerca de la planificación de secuencias didácticas

La planificación de una secuencia didáctica remite a un conjunto de decisiones que se toman y que se refieren a: la selección del contenido a enseñar, la organización de la clase y la gestión de la clase.

Los primeros interrogantes son: ¿qué problemas presentar?, ¿cómo conviene elegir la colección de actividades para un determinado contenido y un grupo particular de alumnos? , ¿con qué criterios organizarlas?

En este sentido, algunas cuestiones a tener en cuenta al momento de planificar una secuencia didáctica son:

- Seleccionar el contenido de enseñanza que se espera que aprendan los alumnos.
- Explicar la relación entre los problemas que integran la secuencia, identificando el aporte de cada nuevo problema a los anteriores.
- Definir el alcance de los nuevos conocimientos a adquirir a través de las nuevas relaciones que se ponen en juego.
- Decidir la organización de las clases: si el trabajo será individual, en parejas, en pequeños grupos o colectivo, para cada instancia de la secuencia.
- Definir los materiales que se consideran pertinentes que los alumnos tengan disponibles.
- Anticipar los procedimientos que podrían poner en juego los alumnos al resolver los problemas: pensar en procedimientos que les permitan llegar a la respuesta como en procedimientos erróneos.
- Anticipar posibles intervenciones docentes: en la presentación de los problemas, durante la resolución, especialmente ante los errores, y durante la puesta en común. Escribir algunas preguntas que se podrían realizar.
- Pensar en instancia/s de sistematización: identificar los nuevos conocimientos adquiridos. Redactar conclusiones que podrían quedar escritas en los cuadernos.

Algunas reflexiones finales

La planificación de una secuencia didáctica puede tener lugar a partir de una elaboración propia de una secuencia o bien de una selección de una secuencia que aparece en alguno de los materiales de referencia que disponemos y que se adecuará atendiendo al grupo de alumnos al que será destinada.

Podemos encontrar secuencias de actividades en varios documentos de apoyo curricular, por ejemplo, en los Cuadernos para el Aula correspondientes a cada uno de los grados del nivel primario, que apuntan al aprendizaje de una noción matemática determinada y dan cuenta del tipo de trabajo matemático explicitado. Desde esta perspectiva, también hay muchas propuestas editoriales actuales que ofrecen una secuenciación de problemas en sus páginas.

Las secuencias didácticas favorecen “la reinversión de los conocimientos en construcción, profundizándolos y sistematizándolos” (Chemello y otros, 2010). De allí la importancia de su planificación.

Concebimos la tarea docente como un trabajo colectivo y, en este sentido, pensamos que la planificación debería ser una hoja de ruta elaborada conjuntamente por docentes que comparten las prácticas en una institución y que habilite la reflexión colaborativa sobre lo acontecido para reorientar la enseñanza. Ese es nuestro desafío.

Bibliografía:

Agrasar, M., Chemello, G. y Díaz, A. (2014): *Matemática para Todos en el Nivel Primario. Notas para la enseñanza 1*. Ministerio de Educación de la Nación, Buenos Aires.

Chemello, G., Chara, S., Agrasar, M., y Crippa, A. Equipo Áreas curriculares del Ministerio de Educación de la Nación (2010). Clase virtual N° 6: “¿Qué matemática debe aprender un maestro en la capacitación y cómo la aprende?” Módulo 2: Los desafíos de la capacitación y la enseñanza de los números naturales. Ciclo de Formación de capacitadores de áreas curriculares. Buenos Aires.

Chemello, G., Chara, S., Agrasar, M., y Crippa, A. Equipo Áreas curriculares del Ministerio de Educación de la Nación (2010). Clase virtual N° 11: “¿Cómo abordar los conocimientos didácticos en la capacitación?” Módulo 3: La capacitación acerca de la enseñanza de los números racionales. Ciclo de Formación de capacitadores de áreas curriculares. Buenos Aires.

Instituto Nacional de Formación Docente (2014). Clase 6: “Los conocimientos teóricos y las decisiones en la práctica”. Módulo: Perspectivas para la enseñanza de la Matemática.

Especialización Docente de Nivel Superior en Enseñanza de la Matemática en la Escuela Primaria. Buenos Aires. Ministerio de Educación de la Nación.

Instituto Nacional de Formación Docente (2016). Clase 02. Características de la apropiación de conocimientos. Aprendizaje a largo plazo / Secuenciación / Planificación. Módulo: Seminario Final. Especialización docente de Nivel Superior en Enseñanza de la Matemática en la Escuela Primaria. Buenos Aires: Ministerio de Educación y Deportes de la Nación.

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, Dirección Nacional de Gestión Curricular y Formación Docente (2006). Matemática. Serie Cuadernos para el aula. Buenos Aires.

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología (2004): Núcleos de aprendizajes prioritarios. 1° Ciclo EGB, Nivel Primario. República Argentina.

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología (2005): Núcleos de aprendizajes prioritarios. 2° Ciclo EGB, Nivel Primario. República Argentina.

Paolone, M. (2010): "Secuencias didácticas en matemática. Apuntes para su elaboración". Revista Novedades Educativas, N° 238. Buenos Aires.

Parra, C. (1997): "¿Desde qué criterios planificar en matemáticas?" Entrevista. Revista La Educación en nuestras manos, N° 44. Buenos Aires.

Tarasow, P. (2007): "La tarea de planificar" en *Enseñar Matemática en la escuela primaria*. Tinta Fresca, Buenos Aires.