



## Red Escuelas de Aprendizaje

### **MATEMÁTICA Nivel secundario**

## Módulo 2: La importancia de planificar.

### Síntesis

En este módulo la intención es poner el acento en reflexionar acerca de la importancia de la planificación como herramienta para el docente que le permite gestionar mejores clases. Retomamos del módulo 1 un párrafo de la lectura sugerida relacionada con la planificación: *La tarea de planificar*. Tarasow, P.(2007) Tinta Fresca.

***Planificar es más que anticipar los diferentes problemas. Para que sea una herramienta al servicio de la enseñanza es central que el docente anticipe cuáles son los posibles procedimientos de los alumnos, qué intervenciones hará en caso de que se desplieguen estrategias erróneas, qué discusiones se pueden generar con los alumnos a partir de las resoluciones o cómo puede promoverlas, cuáles son las posibilidades de validación de los alumnos frente a dicha tarea y, por supuesto, qué cuestiones conceptuales se identificarán explícitamente en la clase a partir de los problemas propuestos. Por otro lado, también es arte de la planificación decidir el modo de organización de la clase, es decir, si la actividad se desarrollará en forma grupal, individual o colectiva***

### Objetivos del módulo 2

- Reflexionar sobre la planificación e implementación de propuestas de enseñanza compartidas en las escuelas entre los docentes que permitan a los alumnos enfrentarse a problemas que sean verdaderos desafíos matemáticos.
- Visualizar la planificación como una herramienta necesaria y fundamental para gestionar la clase de matemática.



## Contenidos

- Análisis y planificación de una secuencia de enseñanza
- La planificación: diferentes aportes.

## Análisis de la secuencia “Piedra, papel y probabilidades”

### Una posible propuesta para implementar en el aula

Les sugerimos que junto a otros colegas se pongan en el rol de “alumnos” y realicen la actividad

**Consigna:** A continuación les presentamos el juego “Piedra, Papel y Probabilidades”.

Los alumnos jugarán con dados que en cada cara tienen un símbolo de piedra, papel o tijera; e irán atravesando diferentes niveles en los cuales deben decidir qué dado es conveniente para enfrentar al oponente. Cada uno de estos niveles es, entonces, una invitación a hacer matemática; para responder estas cuestiones los alumnos usarán -posiblemente, sin darse cuenta- diversas ideas vinculadas al cálculo de probabilidades. Esto permitirá que el docente, en el trabajo posterior al juego, aproveche los debates y discusiones surgidos en el aula para introducir los conceptos subyacentes y posteriormente institucionalizarlos.

### ¿Qué necesitan?

Cada grupo va a necesitar varios dados (uno por cada nivel del juego) y stickers con las imágenes de Piedra, Papel y Tijera. Los stickers se usarán para que cada equipo arme su dado pegándolos en las caras del mismo.

### ¿Cómo se juega?

En una *ronda* se enfrentan dos contrincantes, cada uno con un dado ya armado. Ambos tiran su dado, y se decide quién gana el punto siguiendo las reglas habituales del juego “Piedra, Papel o Tijera”: Piedra le gana a Tijera, Tijera le gana a Papel, Papel le gana a Piedra. Si hay empate, se vuelve a tirar. Se itera este proceso hasta que alguno de los contrincantes llegue a 4 puntos, momento en el cual gana la ronda.

En cada *nivel* se indica a los alumnos cuál es el dado que usará el oponente (más precisamente, cuántas caras con cada figura tiene), y con esta información, deben decidir cuál de los dados propuestos prefieren usar para esta ronda. Por ejemplo:

#### Nivel 1.

Dado del oponente: 5 Piedra, 1 Tijera

Dados para elegir: 5 Papel, 1 Piedra  
6 Papel

Una vez tomada la decisión, los alumnos arman el dado elegido usando los stickers y



proceden a enfrentarse al oponente. En caso de ganar la ronda, pasan al siguiente nivel. Si no, pueden volver a intentarlo con el mismo dado o bien cambiar el dado que habían elegido.

### Niveles del Juego propuesto

Niveles	Dado del Juego (oponente)	Dados para elegir
1	5 Piedra, 1 Tijera	5 Papel, 1 Piedra 6 Papel
2	4 Tijera, 2 Piedra	5 Piedra, 1 Tijera 4 Piedra, 2 Papel
3	3 Papel, 2 Piedra, 1 Tijera	6 Papel 6 Tijera 3 Tijera, 2 Papel, 1 Piedra
4	2 Piedra, 2 Papel, 2 Tijera	Cualquiera
5	3 Papel, 2 Tijera, 1 Piedra	No se elige <sup>1</sup>

Les proponemos ahora realizar un breve análisis didáctico de la propuesta, algunas preguntas que pueden guiar este análisis son:

1. ¿Considera que se hace matemática a partir de la actividad planteada? ¿Por qué sí o por qué no?
2. ¿Qué contenidos matemáticos permite desplegar la actividad?
3. ¿Qué estrategias aparecieron? ¿Cuáles piensan que utilizarán los estudiantes en el aula?
4. ¿Cometieron errores/ajustes de estrategias? ¿Cuáles? ¿Qué errores piensan que los alumnos cometerán en el aula? ¿Qué intervenciones podría hacer el docente?
5. En caso de considerarlo necesario, ¿qué aportes o modificaciones plantearía?

Se sugiere compartir el análisis de las propuestas con otros colegas y realizar la planificación de la misma en caso de llevar al aula

<sup>1</sup> Se juega con el mismo dado que se eligió para jugar el Nivel 4. Es decir, al elegir este dado que puede ser cualquiera se tiene que tener en cuenta que se jugará con ese dado los Niveles 4 y 5.

## Análisis de videos relacionados con planificación

### PROPUESTA NRO 1

**Claudia Romero (Directora del área educación de la Universidad Torcuato Di Tella)**  
"Planificar es recortar el mundo que vamos a enseñar"

<https://www.youtube.com/watch?v=P2Et0-RhXiA>

### PROPUESTA NRO 2

**Claudia Romero (Directora del área educación de la Universidad Torcuato Di Tella)**  
"Tener el mapa al aprendizaje a mano"

<https://www.youtube.com/watch?v=E7sXcTeFNao>

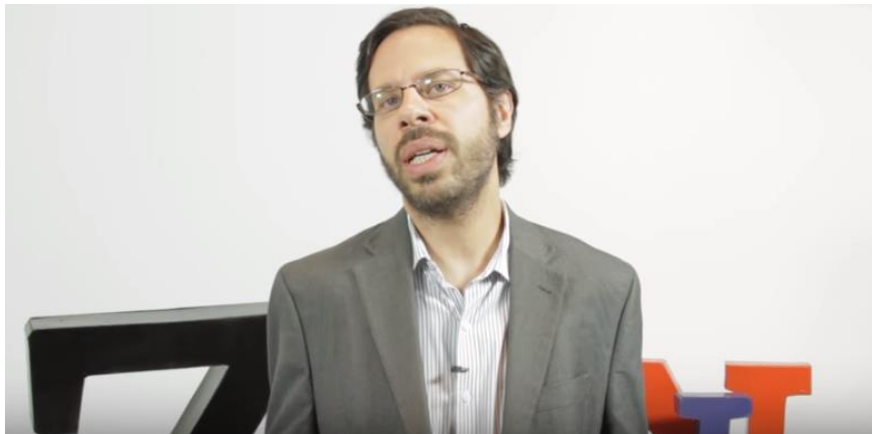


## A modo de cierre

Los invitamos a reflexionar con el análisis realizado por Axel Rivas respecto de nuestro rol docente:

“Consejos para los docentes del futuro”

[https://www.youtube.com/watch?v=b\\_efzXJ-cpo](https://www.youtube.com/watch?v=b_efzXJ-cpo)



## Bibliografía para continuar profundizando

- Panizza, Mabel (2003). Conceptos básicos de la teoría de situaciones didácticas. Disponible en Internet: [http:// crecersonreir.org/docs/Matematicas\\_teorico.pdf](http://crecersonreir.org/docs/Matematicas_teorico.pdf)
- *La tarea de planificar*. Tarasow, P.(2007) Tinta Fresca.
- Parra Cecilia (1997) ¿Desde qué criterios planificar en matemática? Revista La Educación en nuestras manos, N° 44
- Sadovsky, Patricia (1995) “Pensar la matemática en la escuela” en Apuntes y aportes para la gestión curricular Comp: M. Poggi