

Mejoramiento de la mirada profesional del profesor de matemáticas



Horacio Solar

Pontificia Universidad Católica de Chile

2º **Workshop Experiencias
de Desarrollo Profesional
Docente en Matemática**

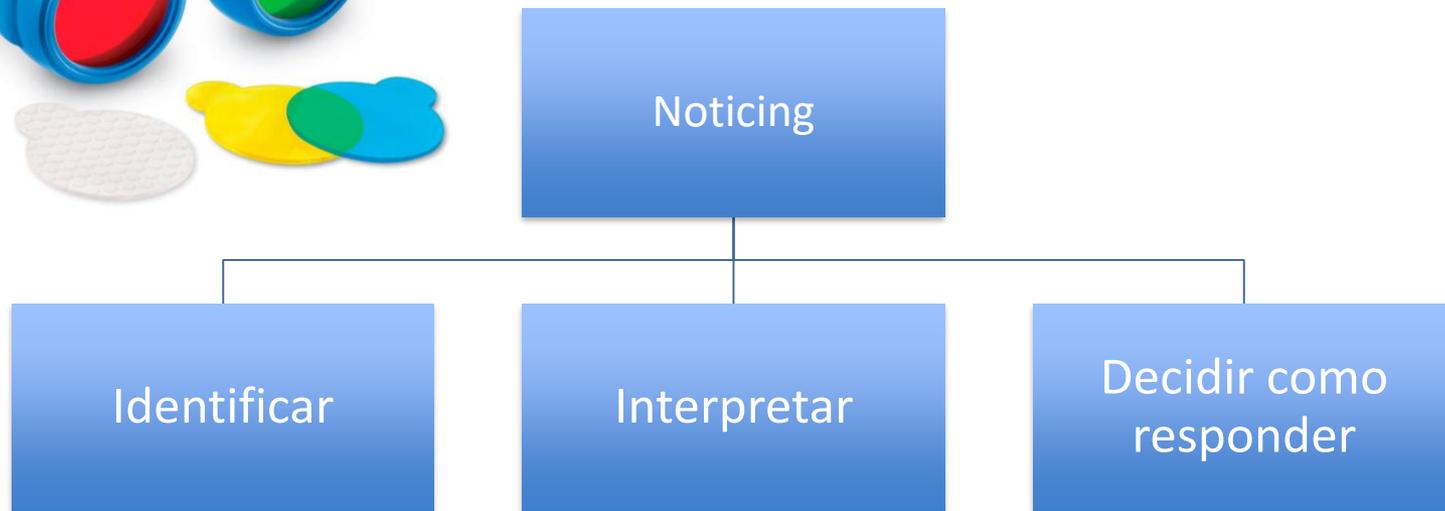
29 de noviembre
Facultad de Educación PUC

Noticing

Marco teórico para estudiar el conocimiento del profesor

Mirada profesional

(Sánchez-Matamoros, Fernández, y Llinares, 2015)



(Sherin & van Es, 2009, Sánchez-Matamoros, Fernández, & Llinares, 2015)

¿Se puede cambiar la mirada profesional?

- La mirada profesional del docente puede mejorar con el tiempo
 - Mejorar la calidad del discurso profesional producido por los docentes (Ivars et al., 2018).
 - Mejorar las prácticas docentes en el aula

Ejemplo de un mejoramiento en la mirada

Argumentación en el aula de matemáticas



Mejoramiento en la mirada sobre argumentación

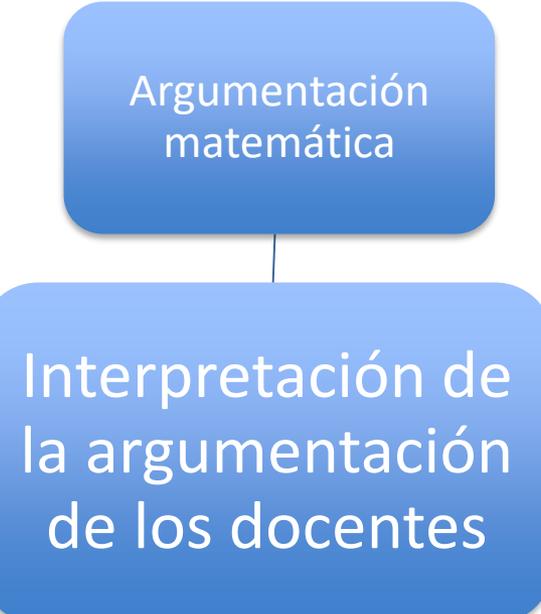
- *Procesos de prueba*
- *Construcciones viables de argumentos*

¿De qué manera los docentes mejoran la mirada profesional sobre la interpretación de la argumentación en el aula de matemáticas en una experiencia de desarrollo profesional docente?

Relevancia



Foco en la **mirada profesional** para entender el cambio de visión de los profesores



Argumentación matemática

Interpretación de la argumentación de los docentes

Argumentación en el aula de matemáticas

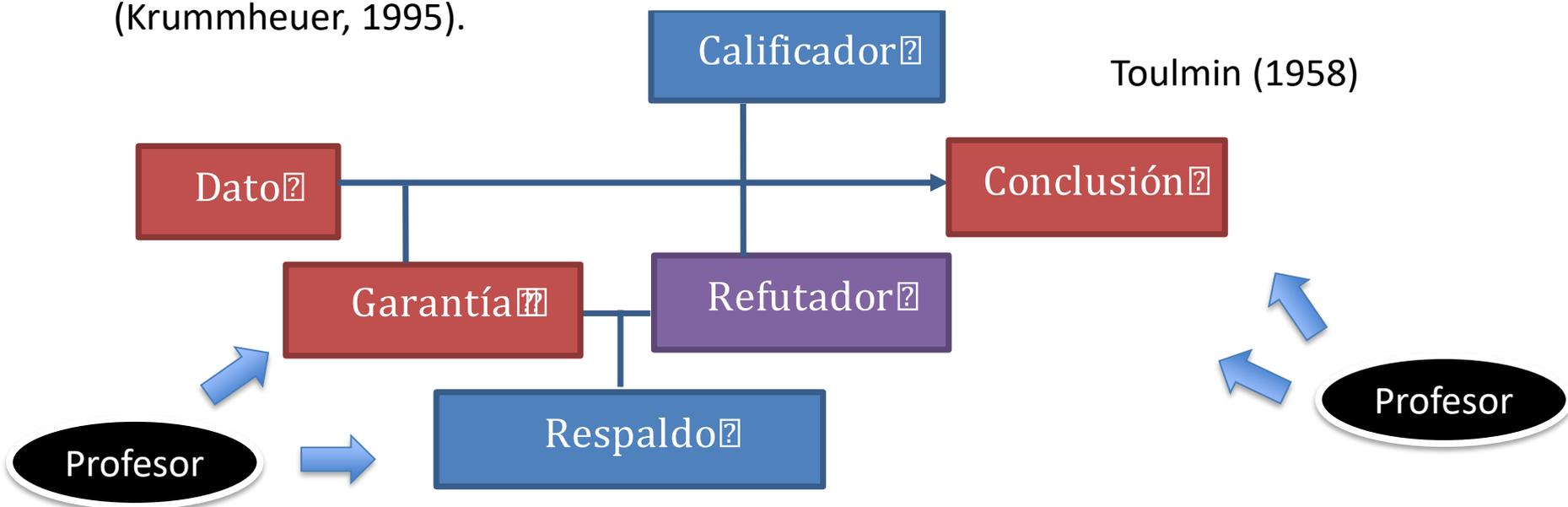
construir argumentos viables y criticar el razonamiento de otros (CCSSI 2010, p. 6)

¿Qué es la argumentación?

La argumentación es un proceso complejo y estructurado, cuyo propósito es convencer a alguien de la validez de una afirmación.

(Krummheuer, 1995).

Toulmin (1958)



Argumentación colectiva (Conner, Singletary, Smith, Wagner, Francisco, 2014; Krummheuer, 2007; Yackel, 2002).

A través de un desarrollo profesional docente, los profesores pueden mejorar sus prácticas para promover la argumentación en el aula de matemáticas

Mejoramiento experiencia docente (MED)

20 sesiones (8 meses)

Concepción (Chile)
10 Profesoras



Sesión 12
Clase de Bernardita
6º básico (10-11 años)

4

Consuelo y Esteban están a cargo de organizar la convivencia de un grupo de 9 amigos.

La siguiente es la lista de precios del supermercado:

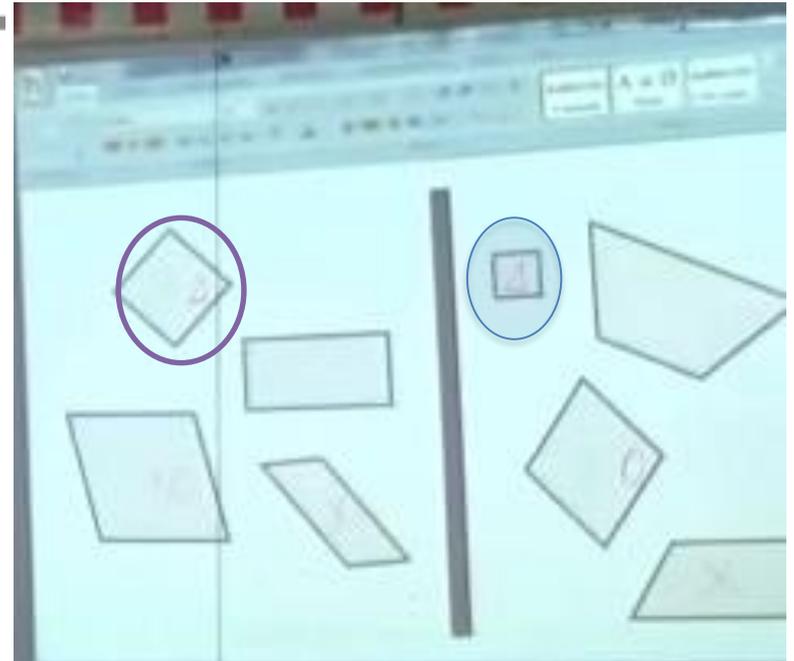
Bebida individual: \$490
Quequito individual: \$145
Vasos plásticos: \$590 el paquete de 10 vasos
Plato plástico: \$58
Galletón individual: \$300
Torta para 15 personas: \$7 990

Estima la cantidad de dinero que deben llevar, lo más rápido que puedas.

Explica tu procedimiento.

Estimación

Sesión 20
Clases de Mónica
6º básico (10-11 años)

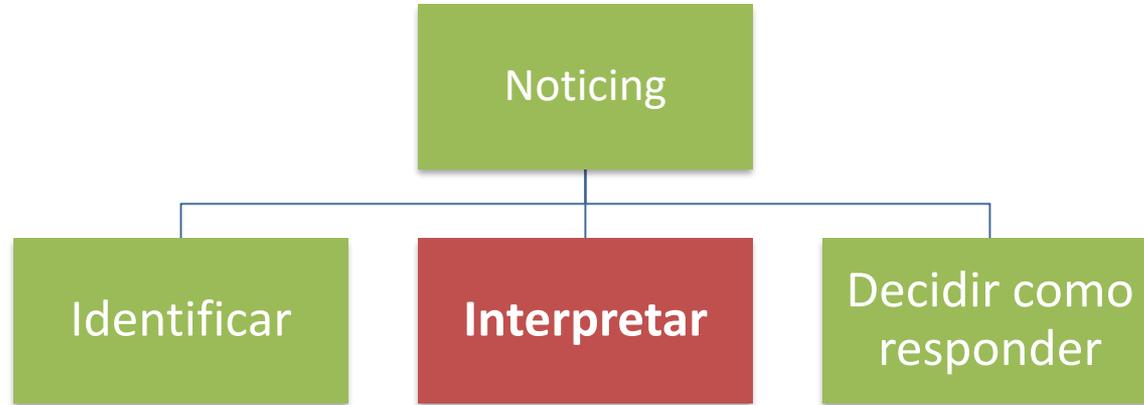


¿Ambas figuras son un cuadrado?

¿existe un proceso argumentativo en este episodio?

Sesión	Dato	Garantía	Refutación
12	<p>Isabel: Para mí el dato es cuando hay dos amigos que van a hacer una fiesta y quieren saber cuánto le salen las bebidas...</p> <p>enunciado del problema matemático</p>	<p>Claudia: <i>Ya, pero cuando sale el niño dice lo que hizo, que fue multiplicar $0 \times 9 = 0$ y luego $9 \times 5 = 45$. Ahí está explicando lo que hizo.</i></p> <p>explicación</p> <p>Convencer a la audiencia</p>	<p>Isabel: <i>No, no la tengo marcada, pero la veo en el momento cuando se dieron cuenta de que la diferencia que existía entre el resultado de la compañera era abismante. Sabiendo que la niña había hecho un buen procedimiento, pero se había equivocado en sumar. Ellos mismo fueron refutando, dándose cuenta. Primero dieron como dijo Carla (los Sumo).</i></p> <p>Diferentes respuestas</p>
20	<p>Sonia: Sí es argumentativo debido a que existe el dato que corresponde a los cuadriláteros, marcados en este caso como iguales un cuadrado girado y un cuadrado en la posición correcta.</p> <p>desencadenante de la discusión</p>	<p>Claudia: <i>Existe explicación de cada uno de los alumnos y argumentación ya que hay dos versiones, en que para un alumno son iguales y para otro no, ambos justifican sus versiones tratando de convencer al resto</i></p>	<p>Victoria: <i>Considero que sí es argumentativo, pues existe refutación de parte de Bruno cuando dice que al girar el diamante quedará como cuadrado pero el cuadrado quedará como diamante.</i></p> <p>contraposición de idea</p>

Noticing & MED

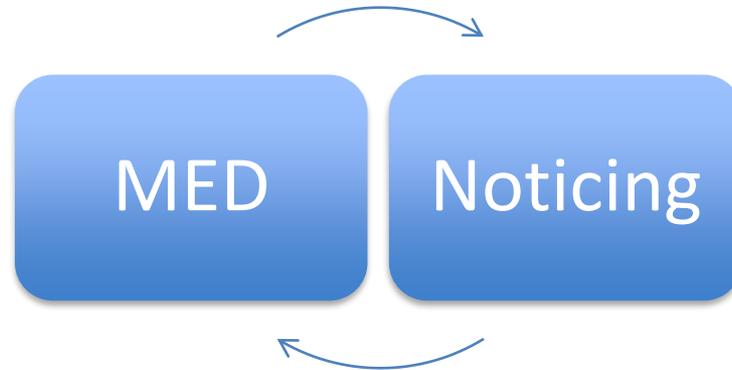


Problematizar la práctica como medio para desarrollar la argumentación

Suscitar las ideas de los docentes sobre argumentación



Conclusiones



- MED → las profesoras mejoraron su mirada sobre la argumentación
- Esta nueva mirada, se ha logrado por medio del análisis de videos de clases de otros docentes y especialmente propios
- Etapas favorecen que los docentes identifiquen, interpreten y tomen decisiones (Jaobs, Lamb y Philipp, 2010)