

# Sobre la noción de competencia

- Uso flexible de conocimientos en “contextos socialmente relevantes”. Sánchez y Hoyos (2013).
- Tiene su fundamento en la noción de problemas. Competencias como actuaciones integrales para identificar, analizar y resolver problemas del contexto en escenarios que incluyen saber-ser, Saber-conocer y saber-hacer (Tobón et al., 2010).
- Modelos para el desarrollo de competencias (Solar et al., 2014; García et al. 2013; Carrillo et al., 2013; 2014).
- Integración de: (i) la dimensión de los conocimientos (incluye sus contenidos conceptuales y sus correspondientes habilidades o destrezas) (ii) la dimensión de las actitudes, emociones y sentimientos, y (iii) la dimensión de la sensibilidad (Vasco, 2012).

- Los propósitos y las metas de la educación matemática (¿qué deseamos lograr?)
- Los criterios para el éxito y el grado de éxito en la enseñanza y el aprendizaje de la matemática (¿cómo podemos saber si hemos logrado lo que queremos y qué tan bien lo hemos hecho?)
- La estructura y la organización de la enseñanza de la matemática (actividades de profesores y de estudiantes, así como el marco de referencia y los materiales para enseñar y aprender)

Niss et al. (2017)

# Usuarios de alguna noción de competencia

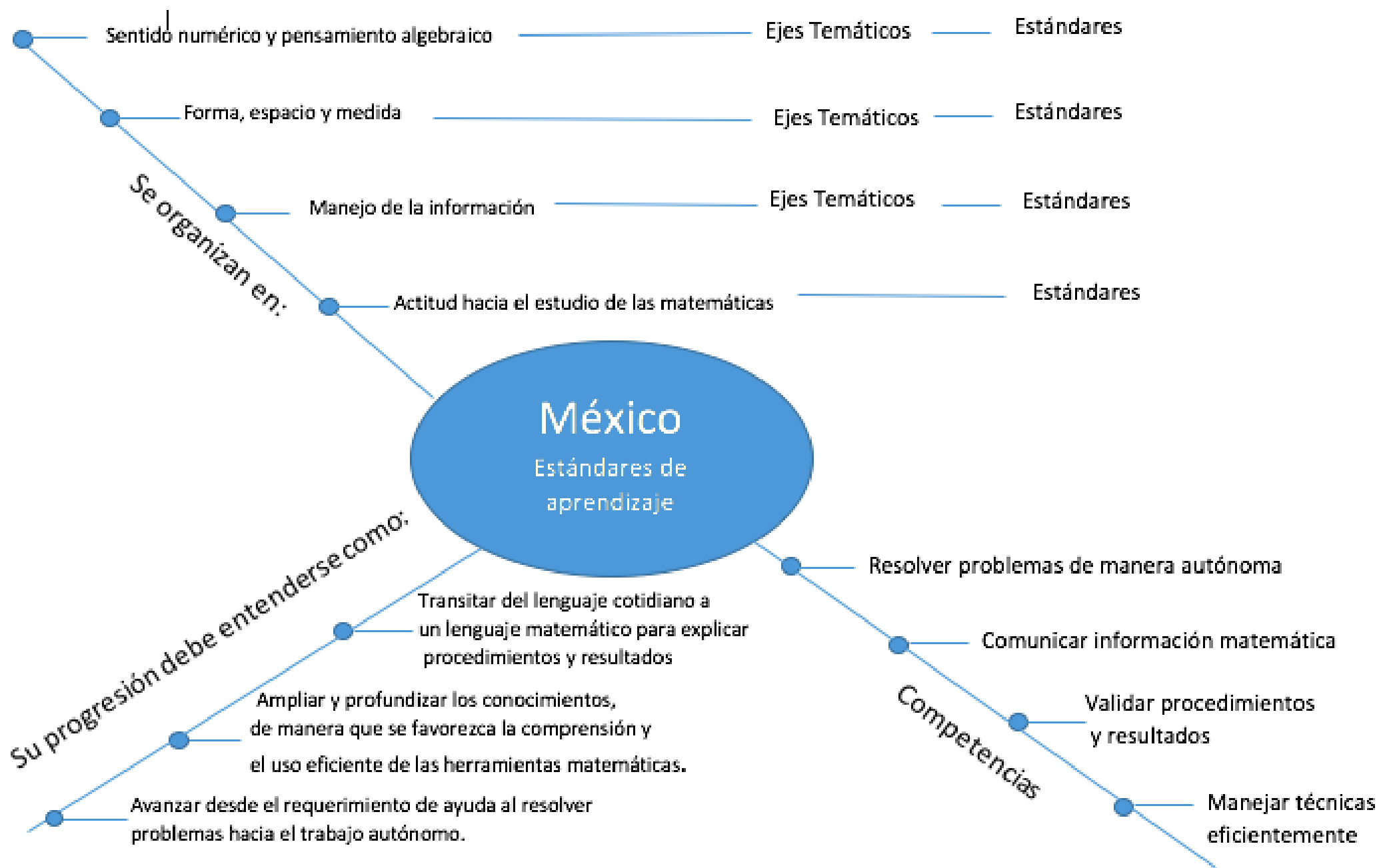
Descripción	Componentes de la competencia	Propósito Central	Antecedentes Teóricos
<ul style="list-style-type: none"><li>- Objetos de estudio diversos (v.g. influencias metodologías <u>blended or e-learning</u> (Chiappe &amp; Manjarrés, 2013; García &amp; Benítez, 2011) o de artefactos como la calculadora (De Las Fuentes, Arcos &amp; Navarro, 2010) o la programación (Palma Suárez &amp; Sarmiento Porras, 2015).</li><li>- Las competencias asocian a habilidades para resolver problemas, a procesos al interior de la matemática. (v.g. pensamiento algorítmico o computacional (Palma Suárez &amp; Sarmiento Porras, 2015) o a capacidades en/con las matemáticas.</li><li>- Ideas generales sobre la noción de competencia</li></ul>	<p>Habilidades, procesos (principalmente: resolución de problemas)</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Se proponen mostrar la relación entre sus objetos de estudio y la noción de competencia.</li><li>- Valorar y desarrollar recursos/metodología/métodos que promuevan el desarrollo de competencias matemáticas (o de alguna de sus componentes).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Noción de competencia. OECD (2004).</li><li>- Procesos (NCTM, 2000; MEN, 2006)</li><li>- Proyecto <u>Tuning América Latina</u></li></ul>

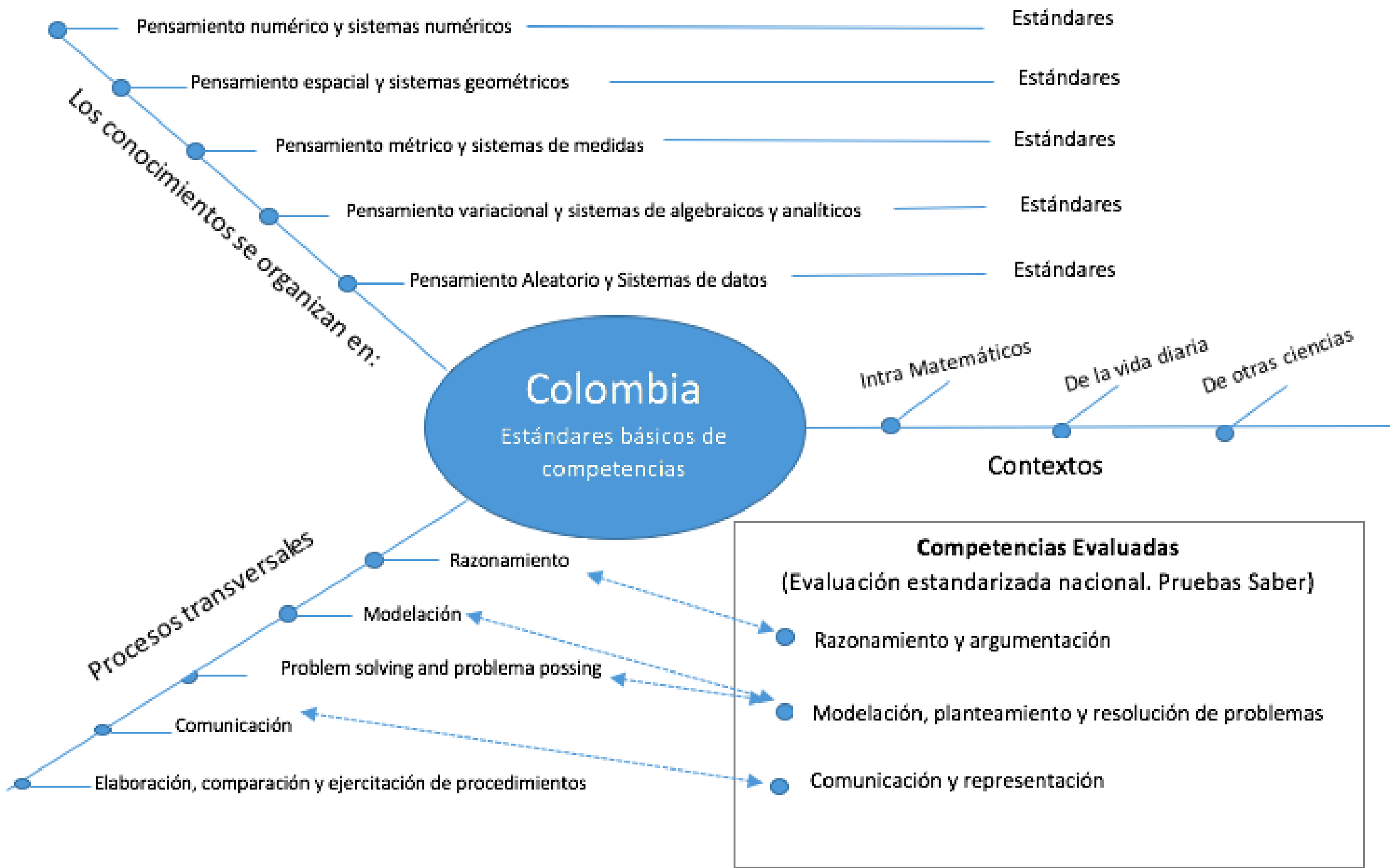
# La competencia como Objeto de estudio

Descripción	Componentes de la competencia	Propósito Central	Antecedentes Teóricos
<p><b>Diseño y aplicación de modelos teóricos para el desarrollo de competencias.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las competencias como organizadoras de currículos basados en contenidos matemáticos, articulación entre competencias y aprendizajes</li> <li>- Consideraciones crecientes de la competencia; es decir, no se desarrolla en un momento específico sino a través de expectativas amplias de aprendizaje.</li> <li>- Papel funcional de las matemáticas, es decir, enfocarse en cómo los estudiantes pueden utilizar lo que han aprendido en situaciones usuales de la vida cotidiana. Trascender la visión que se enfoca en cuáles contenidos del currículo han aprendido.</li> </ul>	<p>Tareas, procesos y niveles de complejidad.</p> <p>Proceso de enseñanza y aprendizaje</p>	<p>. La producción de modelos teóricos que aporten a la comprensión de la complejidad que implica el desarrollo de competencias matemáticas en las aulas de clase</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Noción de competencia (Niss, 1999; OECD, 2003; 2004)</li> <li>- Procesos (NCTM, 2000)</li> <li>- Tareas (Gómez, 2007)</li> <li>- Dependiendo del foco del modelo. Ex. OTL (Stevens &amp; Grymes, 1993); Argumentation (Toulmin, 1958)</li> </ul>

# La competencia como Objeto de estudio

Descripción	Componentes de la competencia	Propósito Central	Antecedentes Teóricos
<p><b>Objeto central para el desarrollo de programas de formación de estudiantes</b></p> <p>Competencia se describe como:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- La capacidad de usar las matemáticas en contextos socialmente relevantes para el estudiante.</li><li>- Competencia como un concepto complejo que involucra: uso (rol funcional de las matemáticas) y dominio (contenidos, conceptos y objetos matemáticos, etc.)</li></ul>	<p>Tareas matemáticas, procesos y niveles de complejidad.</p> <p>Tareas matemáticas, procesos, niveles de complejidad, contextos, aspectos actitudinales y volitivos, sensibilidad.</p>	<p>Diseño de situaciones, estrategias y Programas para el desarrollo de competencias</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Para la competencias estadísticas (Gal, 2004; Watson, 2006).</li><li>- D'Amore et al. (208);</li><li>- Perkins et al. (2000)</li></ul>





# Tener *dominio* sobre las matemáticas

- Enfocarse, principalmente, en el conocimiento y el entendimiento del contenido, por ejemplo, definiciones, conceptos, teoremas y estructuras teóricas;
- enfocarse, principalmente, en habilidades pertenecientes a procedimientos y técnicas algorítmicas;
- enfocarse, principalmente, en la aplicación de la matemática, es decir, trabajar la matemática (o a través de ella) en contextos intra y extra matemáticos, especialmente en resolución de problemas;
- enfocarse, principalmente, en un pensamiento matemático general y en la matemática como parte de la cultura humana, como el arte o la ciencia

Niss et al., (2017, p. 238)

- Participación crítica y democrática (Con Parra-Zapata, 2015, 2016)

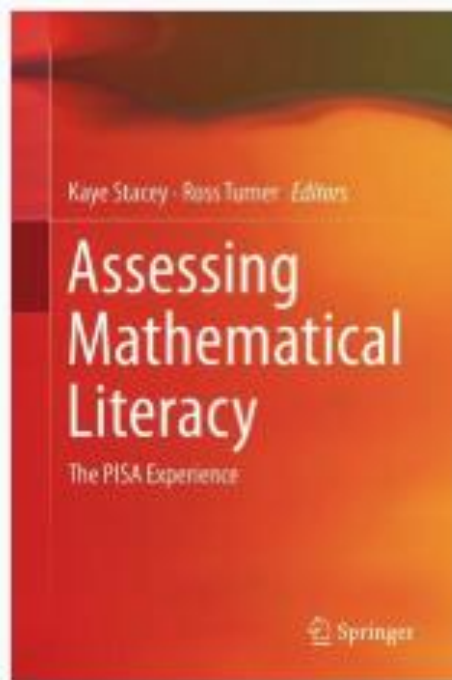


# Competence Assessment in Education

Research, Models and Instruments

**Editors**

Detlev Leutner, Jens Fleischer, Juliane Grünkorn, Eckhard Klieme



# Assessing Mathematical Literacy

The PISA Experience

**Editors**

Kaye Stacey, Ross Turner

Methodology of Educational Measurement and Assessment

Detlev Leutner  
Jens Fleischer  
Juliane Grünkorn  
Eckhard Klieme Editors

# Competence Assessment in Education

Research, Models and Instruments

Springer

Kaye Stacey · Ross Turner Editors

# Assessing Mathematical Literacy

The PISA Experience

Springer