

Niveles de Complejidad Cognitiva

Las *competencias organizadoras del currículo*, que corresponden a aquellas que: permiten articular el currículo; los procesos que las componen tienen alta significancia para las diversas actividades matemáticas; no están presentes en toda actividad matemática y por tanto permiten discriminar los procesos que desarrolla una actividad matemática determinada; y consideradas en su conjunto, recubren toda la actividad matemática. Así, determinamos cuatro *competencias organizadoras del currículo*.

Cada una de estas cuatro competencias fue caracterizada en función de los *procesos matemáticos* que se ponen en juego cuando un estudiante desarrolla una tarea matemática con ciertas condiciones didácticas de realización. Esta determinación de caracterizar las competencias matemáticas a partir de los procesos tiene como supuesto que la realización de estos procesos en forma gradual y sistemática permitirá desarrollar las capacidades de un estudiante. La necesidad de caracterizar estos procesos por **grado de complejidad** nos llevó a buscar aspectos propios del proceso y de la actividad matemática que cuando se modifican requieren del estudiante un mayor esfuerzo cognitivo. Esta característica la encontramos presente en las condiciones didácticas de realización de la tarea matemática, y es en este aspecto en que nos fijamos para determinar el grado de complejidad cognitiva que se pone de manifiesto en un determinado proceso matemático al desarrollar cierta tarea matemática. El grado de complejidad cognitiva que supone a los estudiantes desarrollar dichos procesos, los hemos caracterizado en tres niveles utilizando la misma terminología impulsada por PISA (2006):

- **Reproducción:** esta categoría se refiere al desarrollo de procesos matemáticos que implican esencialmente la *reproducción* del conocimiento estudiado.
- **Conexión:** esta categoría se refiere al desarrollo de procesos matemáticos que en general se apoyan sobre procesos de reproducción,



conduciendo a situaciones de solución de problemas que ya no son de mera rutina, e implican la *conexión* de conocimientos para resolver problemas.

- **Reflexión:** esta categoría se refiere al desarrollo de procesos matemáticos que incluyen un elemento de *reflexión* por parte del estudiante sobre los procesos necesarios o empleados para resolver un problema. Estos procesos relacionan las capacidades de los alumnos para planificar estrategias de resolución y aplicarlas en escenarios de problema que contienen más elementos y son más complejos (originales, inusuales) que los procesos de conexión.