

MONOGRÁFICO
ATENCIÓN A LA ALTA CAPACIDAD MATEMÁTICA (ACM): ESTRATEGIAS
DE INTERVENCIÓN Y USO DE RECURSOS DIGITALES
PRESENTACIÓN

En la literatura existen diversos términos como talentoso, superdotado y de altas capacidades para designar a aquellas personas que poseen habilidades y capacidades por encima de la media, aunque no existe unanimidad en sus definiciones. Para Aretxaga, el término talentoso se refiere a aquellos alumnos que presentan habilidades o capacidades específicas, propias de un ámbito, aspecto cognitivo o tipo de procesamiento concreto, mientras que el término superdotado hace referencia a aquellos que destacan en todas las áreas y presentan una capacidad superior generalizada. Para Torrego, el término altas capacidades se utiliza para referirse a aquellos alumnos que “presentan un nivel de rendimiento intelectual superior en una amplia gama de capacidades y aprenden con facilidad cualquier área o materia”. Por otro lado, Gardner propone la existencia de distintos tipos de inteligencias, una de ellas la relacionada con el pensamiento matemático. Los estudiantes con altas capacidades matemáticas (ACM) son los que destacan en este tipo de inteligencia. Autores como Freiman, Greenes y Krutetskii han identificado características propias de la ACM tales como rapidez inusual en el aprendizaje de las matemáticas, habilidad para identificar patrones, transferir ideas y generalizar, desarrollar estrategias eficientes y originales, etc.

En el NCTM de 1980 se indicó que estos estudiantes recibían muy poca atención en sus centros de enseñanza. A pesar del tiempo transcurrido, según Jaime y Gutiérrez esta problemática sigue presente en la mayoría de aulas, de forma que estudiantes que podrían contribuir con su talento a mejorar la sociedad, pierden su interés por aprender. Además, algunos investigadores como Ramírez indican que esta falta de atención genera en ocasiones dificultades de aprendizaje y alteraciones de personalidad y comportamiento. Por ello, es necesario que los docentes cuenten con la formación básica y permanente suficiente para identificar a estos estudiantes y llevar a cabo acciones que potencien sus capacidades.

En el presente monográfico se presentan cinco artículos que pueden contribuir a ayudar a los docentes tanto en la identificación de la ACM como en su posterior atención. Abarcan desde investigaciones didácticas hasta experiencias formativas y recursos para el profesor.

En el artículo “Identificación de indicadores propios de estudiantes de talento matemático: fluidez, flexibilidad, originalidad, elaboración y creatividad”, los autores Oscar Roldán Blay e Irene Ferrando Palomares describen los resultados de un estudio exploratorio que tiene por objetivo identificar características diferenciadoras de estudiantes de altas capacidades matemáticas en relación a estudiantes con una formación matemática sólida cuando se enfrentan a una secuencia de problemas de solución múltiple. Para ello se basan en los indicadores fluidez, flexibilidad, originalidad, elaboración y creatividad y observan, entre otras cosas, que tener una formación sólida en matemáticas no implica ser experto en resolución de problemas y que la muestra de alumnos con altas capacidades proporcionó con frecuencia más soluciones distintas a un mismo problema y menos comunes, aunque con diferencias notables entre sujetos en ese grupo.

Los autores José Miguel Rubio Chueca, José María Muñoz Escolano y Pablo Beltrán Pellicer analizan problemas de probabilidad pertenecientes a la fase regional aragonesa y nacional de la Olimpiada Matemática de Educación Secundaria. En su trabajo “La probabilidad en los problemas de olimpiadas matemáticas de secundaria en España” categorizan, desde un enfoque ontosemiótico, los problemas que han aparecido en pruebas olímpicas según su demanda cognitiva, los lenguajes y los procedimientos de resolución. La alta demanda cognitiva que presentan este tipo de problemas los convierte en un recurso adecuado tanto para la propuesta de actividades para alumnado con ACM como para la identificación de la ACM.

La importancia de la atención al alumnado con ACM desde la Educación Primaria mediante problemas que atiendan sus necesidades educativas es tratada por Rafael Ramírez Uclés en el artículo “Enriquecimiento de tareas en la formación inicial del Grado de Primaria para atender a los programas de profundización”. En este artículo se desarrollan unas pautas para facilitar el diseño de tareas ricas por parte del profesorado de Educación Primaria fundamentadas en el análisis didáctico. Estas pautas se ejemplifican en el documento mediante la creación de una tarea de profundización.

Así mismo, Marta Terroba Acha, Juan Miguel Ribera Puchades y Daniel Lapresa Ajamil, en su documento “Cultivando el talento matemático en Educación Infantil mediante la resolución de problemas para favorecer el desarrollo del pensamiento computacional”, analizan las destrezas que intervienen en la resolución de problemas a través del pensamiento computacional para la identificación de características de talento matemático en alumnado de Educación Infantil. Para ello, presentan una secuencia de problemas, contextualizados en un cuento, que deben ser resueltos mediante un robot de suelo de direccionalidad programada. La resolución de los problemas propuestos ofrece información al profesorado sobre la evolución de las habilidades del pensamiento computacional y de las características de talento matemático entre el alumnado de primeras edades.

Por último, el trabajo “Impresión 3D como un recurso para desarrollar el potencial matemático” de los autores Álvaro Nolla, Angélica Benito, Carlo Madonna, Seong Suk Park y Marco Busatto trata de recoger algunas experiencias educativas en las que se usa la impresión 3D para la atención de alumnado con ACM. En este documento se pueden revisar cuatro tipos de proyectos colaborativos que se

pueden desarrollar en las aulas de matemáticas en las que interviene la impresión 3D. Los problemas surgidos en las tareas de modelización y de diseño de objetos tridimensionales favorecen la creación de un entorno motivador para el alumnado con ACM de Educación Primaria y Secundaria.

María José Beltrán Meneu

Universitat Jaume I

Juan Miguel Ribera Puchades

Universidad de La Rioja

Coordinadores del monográfico