

## Una experiencia didáctica para favorecer el Pensamiento Científico-Creativo en estudiantes Superdotados y de Alta Habilidad

J. Esparza<sup>1</sup>, M. Ferrando<sup>1</sup>, R. Bermejo<sup>1</sup> Asunción Hidalgo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Grupo de Altas Habilidades, Facultad de Educación; <sup>2</sup>Departamento de Ingeniería Química, Facultad de Química Universidad de Murcia- email: [fjavier.esparza@um.es](mailto:fjavier.esparza@um.es)

El tema principal abordado por mi tesis doctoral se centra en el reto educativo para dar respuesta a las carencias en la enseñanza de las ciencias y en la educación de los alumnos de altas habilidades. Nos enfrentamos a dos cuestiones principales: 1) la falta de conocimiento sobre metodologías alternativas de enseñanza-aprendizaje con estudiantes superdotados y talentos, y 2) la viabilidad de las mismas (recursos, ratio de alumnos, formación profesorado, etc). Para formarme en estas nuevas metodologías, he tenido la oportunidad de recibir seminarios y participar en el Centro para Alumnos Superdotados de la Anadolu University (Turquía). Esta estancia de cuatro meses, la realicé gracias al programa Erasmus+. En dicho Centro cuentan con un programa para atender a las necesidades educativas de estos alumnos. Éste contempla la formación en distintas áreas curriculares: Física, Química, Biología, Matemáticas, y Literatura. Durante mi estancia se me pidió que impartiera uno de los temas de las clases de Física, relativo a la "Energía y el Calor". Al afrontar esta tarea, me planteé dos objetivos: a) presentar un nuevo modelo metodológico para favorecer la competencia experta en ciencias; y b) favorecer las habilidades propias del proceso científico creativo. **Método:** participaron 30 alumnos de sexto grado (1º ESO de 11-13 años) del programa de Superdotados. Se utilizaron 3 instrumentos para la realización de los 6 experimentos: 1) Fichas de trabajo de los alumnos (cuaderno en el que se exponen las instrucciones a seguir en cada experimento, así como, un espacio en blanco para sus observaciones, reflexiones y conclusiones); 2) presentación de power point para guiar las preguntas realizadas en clase; 3) guía del profesor. Cada experimento está compuesto por una serie de actividades, en las que se trabajará transversalmente: predicción, observación, diseño experimental, y toma de datos. Por otro lado, los experimentos están diseñados con una complejidad cognitiva creciente, trabajándose de tal forma las habilidades propias del pensamiento científico-creativo, de forma que el estudiante logra alcanzar una autonomía total de trabajo. **Procedimiento:** Los estudiantes se agruparon en parejas y se les informó de que su objetivo era resolver los experimentos propuestos, para lo cual disponen de toda la información necesaria en el cuaderno de trabajo, donde aparecen todas las actividades, cuestiones a resolver, y cómo han de hacerlo (individualmente, en parejas o de forma grupal). Además el profesor dispone de una guía de trabajo, donde aparecen todas las cuestiones a plantear, y de un power point que le servirá de guía. Los instrumentos fueron elaborados en inglés y previamente a la lección se impartió un seminario explicando el modelo metodológico a los profesores de química del centro. Finalmente en la implementación de la lección participamos cuatro profesores como mediadores entre el contenido y los alumnos: dos españoles y dos turcos, que servían las veces de traductores. **Resultados:** Una valoración del trabajo de forma cualitativa por parte de los profesores de química y del director del programa, nos informa de que el alumnado alcanza a resolver de forma satisfactoria las tareas proporcionadas, incluyendo las últimas con una complejidad propia de 2º de bachiller. Asimismo, los profesores destacan como la iniciativa de los estudiantes fue aumentando en el transcurso de las tareas, al tiempo que se observó una mayor cohesión en el trabajo de grupo. Concluyen afirmando el éxito de la

sesión, por la motivación de los alumnos y por la comprensión de un tema tan abstracto como es el de la "Energía y el Calor".