

## INCLUSIÓN EFECTIVA DE LOS ALUMNOS TALENTOSOS EN LA ESCUELA ACTUAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE DESARROLLO DE CAPACIDADES

**Esther Cascarosa Salillas**  
**Carlos Lorda Pérez**  
**Begoña Martínez Peña**  
*Universidad de Zaragoza*

**RESUMEN:** El objeto de este trabajo ha sido investigar cómo la aplicación de metodologías activas y participativas con alumnos talentosos favorece su inclusión en las escuelas ordinarias y, por otro lado, facilita las interacciones sociales positivas al trabajar en equipo. Una escuela inclusiva debe garantizar, a todos los alumnos, una capacitación y formación adaptada a sus necesidades e intereses, pero, el diseño del sistema educativo actual dificulta en gran medida que el profesorado apueste por metodologías que fomenten el desarrollo de las competencias en todos los alumnos en general y, en particular, en los alumnos con buenas capacidades. A través de la implantación del Programa de Desarrollo de Capacidades en un centro de ESO, los alumnos talentosos han desarrollado proyectos basados en sus propios intereses. Se han recogido datos mediante cuestionarios estructurados, hojas de observación y entrevistas. Los resultados aquí mostrados, prueban que este Programa es un contexto apropiado para trabajar en entornos de aprendizaje que comprometan a los alumnos (y familias) en la construcción de su propio conocimiento. Dicho Programa sirve de medio para que los alumnos desarrollen sus aprendizajes como lo harían fuera del marco escolar, usando las TICs y el trabajo colaborativo, como herramientas principales.

**PALABRAS CLAVE:** Participación social, educación abierta, estrategias educativas, movimiento maker, aprendizaje competencial.

## EFFECTIVE INCLUSION OF TALENTED STUDENTS IN THE CURRENT SCHOOL IN THE FRAMEWORK OF THE CAPACITY DEVELOPMENT PROGRAM

**ABSTRACT:** The main purpose of this work was to investigate how the introduction of active and participatory methodologies with talented students, favors on the one hand the talents to come and will be rewarded and, on the other hand, facilitates positive social interactions to the work as a team. An inclusive school must guarantee an education adapted to every student based on their own needs and interests. However, the design of the current educational system greatly hinders faculty bet by methodologies that foster the development of skills in the students in general and in particular the students with skills. Through the implementation of the Capacity Development Program, talented students have developed projects based on their own interests. Data based on structured questionnaires, observation sheets and interviews have been collected. Results shown in the present work, prove that the capacity development program is a suitable context to work in learning environments that commit to the students (and families) in the construction of their own knowledge. This program is a useful framework for the development of the students' learning as they would outside the school, using ICT and collaborative work, as main tools.

**KEYWORDS:** Social participation, open education, educational strategies, maker movement, competence learning.

*Recibido: 15/03/2018*

*Aceptado: 10/10/2018*

**Correspondencia:** Esther Cascarosa Salillas, Facultad de Educación, Universidad de Zaragoza, C/ Pedro Cerbuna, 12, 50009 Zaragoza. Email: [ecascano@unizar.es](mailto:ecascano@unizar.es).

### INTRODUCCIÓN

La mayor parte de los alumnos demuestran a lo largo de su vida académica unos u otros talentos hacia materias y tópicos concretos: artes, música, ciencia, deporte, etc. Goldsmith (2000) los denominó alumnos talentosos, definiendo el talento como la capacidad de integrar diferencias en el pensamiento tanto cualitativo, como cuantitativo. Flanagan y Arancibia (2005) encontraron en su estudio sobre los alumnos talentosos, que éstos destacan por su razonamiento lógico-matemático complejo. Y, Shore y Kanevsky (1993) destacaron siete características cognoscitivas específicas de los alumnos talentosos y que los diferencian del resto de alumnos. Estos alumnos poseen una mayor cantidad de información que se encuentra altamente interconectada, regulan, guían y corrigen sus propios procesos de aprendizaje, emplean un mayor tiempo en la definición y caracterización de un problema, y una menor cantidad de tiempo en la resolución, tienen facilidad de abstracción, utilizan estrategias más elaboradas al enfrentarse a problemas,

visualizan y utilizan diversas estrategias frente a una tarea y por último buscan actividades de complejidad creciente que les sirvan de motivación. Debido a estas características, estos alumnos tienen estilos de aprendizaje significativamente distintos a los demás, basándose principalmente en aprendizajes kinestésicos (Altun y Yazici, 2010).

Los padres de estos alumnos talentosos, sus profesores y los propios alumnos creen que es conveniente para mantener su motivación y lograr objetivos de aprendizaje, segregarlos en escuelas especiales, que en general tiene la característica común de tener una alta carga tecnológica (Hosseinkhanzadeh, Yeganeh y Taher, 2013). Esto es debido a que, los alumnos con talentos especiales le dan una importancia principal a las tecnologías y medios digitales, utilizándolos no sólo como herramientas para construir sus propios aprendizajes (movimiento "maker"), sino como medios de difusión de éstos y de comunicación con otros alumnos (Ozcan y Bicen, 2016). Resaltan que en dichas escuelas se trabaja de manera más adecuada a nivel cognitivo y motivacional (Schneider, Stumpf, Preckel y Ziegles, 2012) llegando a temer por la pérdida de talento de sus hijos al acudir a clases ordinarias (Preckel, Götz y Frenzel, 2010). En las escuelas preparadas para trabajar con chicos talentosos, se acelera y se enriquece el currículo para mantener el interés y la motivación para seguir aprendiendo además de prevenir la frustración y el aburrimiento (Baker, Bridger y Evans, 1998). Las propias familias exponen que "segregarlos" les ayuda a mejorar en el ámbito académico, pero muestran su preocupación ante el desarrollo de las relaciones sociales del alumno y manifiestan su deseo de poder desarrollarse de una manera integral en las escuelas con el resto de los alumnos. Por lo tanto, el objetivo final debe ser favorecer la inclusión de estos alumnos talentosos en centros escolares ordinarios, lo cual significa que se debe adaptar el proceso de enseñanza-aprendizaje a las necesidades concretas de cada uno de manera que se cumplan estas necesidades al mismo tiempo que se evita la pérdida de motivación del alumno. Para lograrlo, el primer paso debe ser analizar en detalle los factores responsables de la falta de motivación de estos alumnos en las escuelas ordinarias (Kelemen, 2010).

En el mismo sentido, Martínez y Romero (1999) realizaron un estudio en profundidad a cerca de los factores que inciden en la calidad de la enseñanza, siendo el primero de ellos la implementación de las tecnologías avanzadas de la información y la comunicación. La capacitación docente es un factor fundamental en este tipo de enseñanzas (Oros, Menghi, Richaud y Ghiglione, 2015). Por lo tanto, parece necesario y urgente el uso de estas tecnologías y se ha identificado como factor limitante las habilidades del profesorado en cuanto a su uso y aplicación en las aulas. Estos mismos autores (Oros, Menghi, Richaud y Ghiglione, 2015), planteaban también la importancia de dirigir las metas educativas de los alumnos hacia ámbitos que van más allá del estrictamente académico, es decir, a las esferas personal y social. Como consecuencia, destacaban la importancia de adaptar la educación a las necesidades o inquietudes educativas mediante la creación de entornos de aprendizaje que desarrollen el potencial de cada uno. Para ello, es fundamental la colaboración entre alumnos, alumnos-profesores y profesores de distintas áreas de conocimiento.

¿Es factible entonces, una escuela inclusiva e integradora, que tenga en cuenta las necesidades de los chicos talentosos y las del resto del alumnado, integrando

los medios digitales? ¿Se podría integrar el movimiento “maker” en la escuela actual, como parte del proceso de aprendizaje del alumno? Kelemen (2010) diseñó un modelo de educación personalizado para estos alumnos talentosos, con el objetivo de desarrollar sus potenciales de acuerdo a sus intereses concretos. El modelo describe una metodología de trabajo que combina ampliación de contenidos, enriquecimiento del currículo y el trabajo en grupos heterogéneos. Este modelo le da especial importancia a que sean los propios alumnos los que decidan qué trabajar, de acuerdo con su dominio de interés. Además, Cabrera (2011) estableció ocho puntos a tener en cuenta para trabajar con los alumnos talentosos: contenidos, características de estudiantes con talento y su contexto, nociones curriculares, sistema de evaluación, estrategias instruccionales, proceso de identificación, rol profesional y trabajo colaborativo.

Considerando todo lo expuesto, parece claro que se debe hacer un esfuerzo para que la escuela actual sea universal, y pueda acoger a todos los alumnos, cada uno con sus necesidades y expectativas concretas. Es decir, hay que plantear una metodología de trabajo que motive y atienda las necesidades de estos alumnos, evitando así que se desconecten del sistema educativo. En esta escuela, el uso de las TICs debe de estar integrado como una herramienta más para potenciar el aprendizaje de los alumnos, y en concreto de los alumnos talentosos, ya que resulta en una mejora sustancial en la motivación ante el aprendizaje (Méndez Coca, 2015). Aunque estas tecnologías digitales por sí solas no ofrecen la integración social que dichos alumnos necesitan, al contrario, la tendencia a utilizarlas de manera independiente supone muchas veces el aislamiento social. Por lo tanto, la escuela es el entorno de aprendizaje perfecto para integrar ambas partes: medios tecnológicos-digitales y desempeño social de los dichos alumnos. Navarro (2009) definía el sistema educativo como una forma de tecnología social, cuya finalidad es dotar al individuo y a la sociedad de una poderosa herramienta simbólica, cuya dimensión abarca desde el desarrollo de funciones y habilidades cognitivas hasta la socialización. Esta es una de las razones por las que las familias muestran un gran interés en la incorporación de estos medios digitales en la escuela (Ballesta Pagán y Cerezo Máiquez, 2011). Por lo tanto, no hay que olvidarse del carácter socializador de la escuela, muchas veces conseguido a base de aprendizaje colaborativo con interdependencias positivas para el logro de metas comunes (Marín, Negre y Pérez, 2014). Como dice Vaello (2011), el secreto de la educación, especialmente en niveles obligatorios, consiste más en contagiar ganas que en transmitir conocimientos. Si les contagias ganas, pueden buscar conocimientos; pero si sólo les transmites conocimientos, no pueden buscar ganas. Con un buen proyecto integrador previo, la escuela puede ser el entorno de aprendizaje a través del cual conseguir la integración social, el desarrollo cognitivo y el motor para el conocimiento metacognitivo no sólo de los alumnos talentosos sino también de los propios padres, que muchas veces se quedan atrás en el uso de los medios digitales, desvinculándose finalmente del proceso de aprendizaje del propio hijo.

## **Metodología didáctica**

Para cumplir con la urgencia de atender las necesidades educativas de estos alumnos con talentos notables dentro de la escuela ordinaria y además con la obligatoriedad que existe, en la Comunidad Autónoma de Aragón, de hacerlo desde un enfoque inclusivo (ORDEN de 30 de julio de 2014), se puso en marcha un nuevo Programa educativo. En dicha orden se especifican las medidas generales de intervención educativa para estos alumnos, donde prima la realización de proyectos de enriquecimiento y profundización curricular que promuevan el desarrollo de capacidades, talentos y la excelencia en el aprendizaje y/o la organización de medidas escolares y extraescolares en ese mismo sentido. También en dicha orden, se recoge la necesidad de arbitrar medidas, recursos organizacionales que tengan en cuenta sus expectativas, intereses y potencien sus capacidades que, a veces, están en un estado de ralentí, motivado seguramente por la falta de metas.

Con el fin de atender a todos los alumnos, el centro donde se desarrolla el trabajo aquí expuesto, se acogió al “Programa de Desarrollo de Capacidades”. Este Programa, fue diseñado como un apoyo educativo para alumnos con talentos especiales en alguno de los tópicos curriculares trabajados en la educación obligatoria (desde educación primaria hasta educación secundaria) (ORDEN EDC/717/2016). Este Programa es opcional para los centros. Su carácter abierto, ofrece un modelo educativo posible para alumnos con altas capacidades y para alumnos talentosos, no necesariamente con buenos resultados académicos. Además, la implantación del Programa en el centro se puede llevar a cabo focalizando la importancia del trabajo cooperativo entre alumnos de las mismas edades, o bien, formar grupos inter-nivelares, siempre buscando contribuir al desarrollo de una personalidad equilibrada y a la mejor participación social de este alumnado en su grupo clase y en el centro.

La reflexión previa a la aplicación del Programa de Capacidades, llevó a aplicar una metodología de trabajo fundamentada en el aprendizaje basado en proyectos (ABP), focalizada hacia los propios intereses del alumnado y, que además tratara de cumplir con las expectativas, tanto de la escuela (profesores y alumnos), como de las familias.

## **Selección de los alumnos y organización de los grupos**

La selección de los alumnos se basó en tres criterios fundamentales. En primer lugar, se tuvieron en cuenta los resultados que el Orientador del centro obtuvo de pruebas realizadas a los alumnos en años anteriores. A través de dichas pruebas se obtuvo información acerca de las capacidades intelectuales, comprensión lectora, atención visual, variables explicativas del éxito escolar y nivel de adaptación a la escuela, así como autoestima y auto-concepto de cada alumno. En segundo lugar, se atendió a las recomendaciones de los profesores como conocedores de los alumnos. En reuniones convocadas a tal efecto, se les consultó a los profesores sobre la idoneidad de la participación en el Programa de cada uno de los alumnos propuestos por el Orientador. Finalmente, se presentó el Programa a los

alumnos propuestos y a sus familias y se les expusieron la metodología de trabajo y la evaluación de su participación.

### **Organización de las horas**

Las normas del Programa de Desarrollo de Capacidades dan libertad para integrar el Programa dentro de la jornada escolar, de manera que los alumnos salieron 3 horas/semana de las clases ordinarias. Para poder conocer el trabajo realizado dentro del aula ordinaria durante esas 3 horas semanales, a cada alumno participante en el Programa se le asignó un “alumno enlace” que asumió la tarea de pasarle la información de lo trabajado en clase, deberes, etc.

Para decidir qué 3 horas iban a ser las que englobara el Programa, se tuvo en cuenta el horario de los profesores que formaron parte del mismo. Además, se intentó que los alumnos no salieran más de 1 hora de cada asignatura, y nunca de asignaturas de solo 1 hora/semana, ni de tutoría dada su importancia.

### **Profesorado del Programa y resto de profesorado del Centro**

Resulta fundamental que el profesorado implicado en el desarrollo de nuevas metodologías, ya sea uso de TICs o, como es el caso ABP, esté motivado (González-Torres, 2003). Por esa razón, no es eficiente imponer a los profesores la participación en este tipo de Programas, sino que deberían ser los propios docentes los que se ofrecieran sabiendo que pueden aportar en lugar de restar.

En el presente caso, la participación fue voluntaria. Se contó con tres profesoras y un profesor de las áreas de tecnología, ciencias, idiomas y lengua y literatura, además de con el orientador (psicólogo) del centro como responsable del Programa en el Centro.

El profesorado del Programa coordinó los proyectos durante las sesiones, buscó soluciones a las dificultades que fueron surgiendo, creó y actualizó semanalmente la página web y se puso en contacto con las familias cuando su ayuda fue necesaria.

Además, se buscó la colaboración del resto de los profesores del Centro potenciando una disposición positiva hacia el Programa. La función de estos profesores consistió en informar a los alumnos de los contenidos trabajados en las clases en las que no habían estado presentes, resolver dudas durante la clase siguiente, ceder un 10% de la nota de su asignatura y decidir sobre qué alumnos sí y cuáles no permanecían en el Programa en función del rendimiento, comportamiento y/o actitud en sus asignaturas.

### **Metodología de trabajo de los profesores**

Aunque el trabajo con los alumnos no comenzó hasta el mes de enero (con una duración de 12 semanas), el trabajo de los profesores se empezó a desarrollar en el mes de septiembre organizando los horarios, los grupos, el diseño de

la metodología de trabajo, la evaluación de los alumnos, y la elaboración de los videos que sirvieron para presentar el Programa<sup>1</sup>. Adicionalmente, se diseñó e implementó la página web, que sirvió como medio de difusión de los proyectos trabajados. Semanalmente se fueron añadiendo códigos QR al tablón del Centro dedicado al Programa. Estos códigos enlazaban a los vídeos que los alumnos grabaron para la difusión del proyecto. Además del trabajo realizado inicialmente, la dirección del Centro liberó una hora a cada uno de los profesores para poder coordinarse semanalmente, lo cual resultó tremendamente importante para el éxito del Programa.

### **Metodología de trabajo de los alumnos**

Se propuso una metodología de trabajo para los alumnos con talentos especiales que tuviera en cuenta las inquietudes de aprendizaje de éstos, englobara el aprendizaje mediante grupo colaborativo y las TIC. Al mismo tiempo, se buscó dar el máximo protagonismo al alumno para que construyera su conocimiento, actuando el profesor como mediador entre conocimiento y alumno, y apoyo ante los problemas que fueran surgiendo. Estas intenciones se concretaron en el ABP, a partir de lo cual, se les propuso una serie de 9 proyectos a realizar, y pudieron elegir entre esos proyectos o bien proponer otros alternativos. Como resultado, uno de los grupos eligió desarrollar un proyecto de robótica y el segundo grupo propuso crear una empresa que comercializase un libro de prácticas científicas (libro diseñado por ellos mismos sobre experimentos que tendrían que diseñar y llevar a cabo previamente en laboratorio).

Entre alumnos y profesores, se diseñaron cronogramas con objetivos semanales para cada uno de esos proyectos, de manera que los alumnos conocían el trabajo a desarrollar cada día en el Programa de Desarrollo de Capacidades. Los grupos se organizaron por roles, y se distribuyeron las tareas de manera autónoma, sin interferencia de los profesores. Al final de cada semana, grababan un video corto (menos de 1 minuto de duración), que se difundía a través de la página web, donde verbalizaban el trabajo desarrollado y el estado del proyecto. Esto servía para informar tanto a compañeros y profesores, como a las familias, del avance del proyecto.

### **Inclusión de las familias**

Una de las finalidades del Programa de Capacidades dice así: “favorecer la participación y cooperación de las familias y otras entidades en los procesos educativos del centro con objeto de contribuir a una respuesta educativa de calidad” (ORDEN ECD/717/2016). El Programa se presentó a las familias y se les pidió distintas formas de colaboración para su desarrollo. En primer lugar, autorizando la participación de sus hijos en el Programa y, por lo tanto, confiando en una nueva metodología de enseñanza. Por otro lado, participando como “expertos”. Los padres, madres, o tutores, así como otros miembros relevantes de la familia, disponen de información

1. <https://goo.gl/av4Ry9>.

y recursos que son de gran utilidad para que el centro educativo alcance el objetivo común de optimizar el aprendizaje (Simón, Giné y Echeita, 2016). Estos conocimientos fueron requeridos cuando los alumnos encontraron dificultades para continuar el desarrollo de sus proyectos. Cuando la familia se involucra activamente en la educación de sus hijos se producen efectos positivos en el alumnado (García-Bacete, 2003).

Por último, una vez finalizados los proyectos, se les pidió a las Familias que evaluaran el Programa y la participación de sus hijos en él.

## **MÉTODO**

### **Objetivos**

El trabajo que aquí se presenta busca dar respuesta a las siguientes preguntas de investigación. (1) ¿Pueden ser estos alumnos talentosos integrados de manera eficaz (atendiendo a sus necesidades específicas), en el marco de la escuela ordinaria?, (2) ¿qué destrezas pueden trabajar?, (3) teniendo en cuenta los estilos de aprendizaje de los alumnos talentosos, ¿podemos conectar los procesos de enseñanza y aprendizaje que se dan dentro y fuera de la escuela?, (4) ¿es posible que las familias participen en el propio proceso de aprendizaje del alumno?

### **Metodología de la investigación**

Para poder responder a las cuestiones de investigación planteadas, se diseñó una investigación/acción de corte semi-cualitativo, en la que se recogen resultados basados en cuestionarios estructurados, en entrevistas no estructuradas y en hojas de observación.

### **Contexto y participantes**

El contexto de aplicación de esta investigación son los alumnos participantes en el Programa de Desarrollo de Capacidades de un centro de Educación Secundaria Obligatoria de la región de Aragón, durante el curso académico 2016/17. De los 34 alumnos propuestos inicialmente, 33 aceptaron formar parte del Programa. Al ser un número elevado, se constituyeron dos grupos: uno con 16 alumnos y otro con 17. Los grupos estuvieron formados por alumnos de edades diferentes y además se intentó equiparar el número de alumnas y de alumnos en cada uno de los grupos. Todos ellos fueron alumnos de 1º ESO a 4º ESO (de edades entre 12 y 16 años). En concreto, un 38,1% de los alumnos estaban cursando 1º ESO, un 14,3% eran de 2º ESO, un 23,8% de 3º ESO y un 23,8% de 4º ESO. Cabe destacar que varios de los alumnos participantes en el Programa eran estudiantes con muy bajo rendimiento escolar, dos de ellos habían repetido algún curso y estaban poco integrados en las clases ordinarias. Sin embargo, era conocido que tenían talentos especiales que potenciaban por su cuenta, fuera del horario escolar.

## Recogida de información: instrumentos y procedimiento

Para dar respuesta a las preguntas de investigación planteadas, se llevó a cabo una recogida sistemática de datos que se evaluaron posteriormente. Se utilizaron cuatro fuentes de recogida de datos: los profesores participantes en el Programa, los alumnos participantes, las familias de dichos alumnos y los profesores que no participaban de manera activa en el Programa, pero eran responsables de asignaturas que cursaban estos alumnos. En la Tabla 1, se muestra de manera esquemática, las herramientas utilizadas y los ítems que se evaluaron a través de la recogida de datos.

**Tabla 1.** Fuentes de recogida de datos, herramientas utilizadas e ítems evaluados

Fuente	Herramientas de recogida de datos	Inclusión y motivación	Destrezas	Impacto del Programa en el Centro
Profesores participantes en el Programa	Hoja de observación	x	x	x
Alumnos participantes en el Programa	Entrevistas y cuestionario	x	x	
Familias	Cuestionario	x	x	x
Profesores no participantes en el Programa	Hoja de observación	x		x

**Los profesores participantes en el Programa:** dispusieron de una hoja de observación que completaban de manera diaria. En esta hoja de observación, se recogían datos relativos a los siguientes parámetros: grado de implicación y participación personal en el proyecto, el respeto al trabajo y a la opinión de los compañeros del grupo, el trabajo individual aportado y el trabajo grupal desarrollado. Además de ello, estos mismos profesores registraban las destrezas trabajadas cada día, las posibles problemáticas surgidas de que los alumnos participantes hubieran faltado a clase, el cambio en la motivación de estos alumnos, así como la necesidad o no de la participación de las familias para solucionar las dificultades que fueron surgiendo. Evaluando dichos aspectos, se obtuvieron conclusiones que han permitido valorar: la eficacia de este Programa en la inclusión de estos alumnos en la escuela, la motivación, las destrezas trabajadas y, la posibilidad de la participación de las familias en el proceso de aprendizaje del alumno.

**Los alumnos participantes en el Programa:** se diseñó un cuestionario para valorar lo que los alumnos consideraban sobre su participación en él (ver Tabla 2). Este cuestionario se pasó a todos los alumnos y alumnas participantes, en la última sesión del Programa. Además de esto, se realizaron entrevistas grupales no estructuradas a esos mismos alumnos, donde se les pidió que expresaran lo que había supuesto para ellos participar en el Programa, así como propuestas de mejora. Los resultados recogidos permitieron evaluar si la participación en el Programa les había ayudado en su inclusión escolar, en su motivación y las destrezas adquiridas.

**Tabla 2.** Resultados encuesta de los alumnos del Programa de Desarrollo de Capacidades

Pregunta	Opción1	%	Opción2	%	Opción3	%	Opción4	%
¿Cómo te has sentido al salir de la clase para acudir al Programa?	Feliz	76,2	Preocupado por lo que dirán mis compañeros	0	Agobiado	4,8	Indiferente	19
¿Cómo te has sentido dentro del Programa?	Muy a gusto	65	A disgusto	0	Indiferente	10	Otros	25
¿Crees que el trabajo extra que te supone salir al Programa te compensa?	Sí, siempre	23,8	No, es demasiado esfuerzo	9,5	Algunas veces sí y otras no	61,9	Otros	4,8
¿Te has sentido apoyado por los profesores de las asignaturas de las que sales para ir al Programa?	Sí, siempre	45	No, nunca	0	A veces sí, y otras veces no	50	Otros	5
¿Te has sentido apoyado por los profesores del Programa?	Sí, siempre	81	No, nunca	0	Unas veces sí y otras no	14,3	Otros	4,7
¿Notas que tu motivación en el colegio ha aumentado desde que participas en el Programa?	Sí	38,1	No	38,1	Los días que toca Programa estoy más contento	23,8		
¿Qué competencias crees que has adquirido participando en el Programa de Desarrollo de Capacidades?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creatividad</li> <li>- He aprendido a gestionar mejor mi tiempo</li> <li>- Motivación</li> <li>- Trabajar con ilusión</li> <li>- He aprendido a trabajar en equipo</li> <li>- He ganado autonomía</li> </ul>							
¿Te gustaría volver a formar parte del Programa?	Sí	75	No	0	Depende	25		

**Las familias de los alumnos participantes** completaron otro cuestionario que se muestra en la Tabla 3. Los resultados recogidos permitieron evaluar si la participación en el Programa había ayudado a sus hijos en su inclusión escolar y en su motivación.

**Tabla 3.** Resultados encuesta para las familias/tutores de los alumnos del Programa de Desarrollo de Capacidades

Pregunta	Opción1	%	Opción2	%	Opción3	%	Opción4	%
¿Considera que la participación en el programa le ha resultado formativo a su hijo?	Sí	90	No	0	Otros	10		
¿Cómo se ha sentido su hijo al salir de la clase de referencia?	Contento por salir	50	Preocupado por el qué dirán sus compañeros	0	Indiferente	50		
¿Cómo se ha sentido su hijo dentro del Programa de Desarrollo de Capacidades?	Muy a gusto	81	Indiferente	19	No ha estado a gusto	0		
¿Cómo valoraría el trabajo extra que le supone a su hijo pertenecer al Programa?	Excesivo	0	No le supone trabajo extra	28,6	Razonable	71,4		
¿Ha aumentado la motivación de su hijo al estar dentro de este Programa?	Sí	75	No	20	Otros	5		
¿Se ha sentido su hijo apoyado por los profesores de las clases de las que ha salido para asistir al Programa?	No, nunca	4,8	Sí, siempre	47,6	Le han puesto pegas algunas veces	28,6	Otros	19
¿Se ha sentido su hijo apoyado por los profesores que pertenecen al Programa?	No, nunca	0	Sí, siempre	71,4	No siempre	23,8	Otros	4,8
¿Le gustaría que su hijo volviera a formar parte del Programa de Desarrollo de Capacidades?	Sí	85,7	No	9,5	Lo tengo que pensar	4,8	Otros	0

**Profesores no participantes en el Programa:** por último, se consideró que otra fuente importante de información para valorar la inclusión de estos alumnos y su motivación, era los profesores que, sin participar de manera activa en el Programa, eran los responsables de las asignaturas de las que estos alumnos salían. Estos profesores recogieron información relativa a la variación en: el rendimiento escolar de dichos alumnos, la motivación en clase y las relaciones sociales con el resto de alumnos. Estos datos permitieron evaluar la inclusión de los alumnos participantes y su motivación.

## RESULTADOS

A continuación, se muestran los resultados encontrados tras el análisis de los datos recogidos a través de las cuatro fuentes comentadas.

**Los profesores participantes en el Programa:** éstos destacaron la alta motivación de los alumnos participantes. Los resultados muestran que todos los alumnos tuvieron una alta implicación y participación personal en el proyecto, respetaron el trabajo y la opinión de sus compañeros y cumplieron con los objetivos personales y grupales, lo que permitió el desarrollo eficiente de los proyectos. En cuanto a las destrezas trabajadas en los dos proyectos desarrollados, fueron varias (De Pro, 2013). En el proyecto del libro científico los alumnos utilizaron técnicas básicas de laboratorio (destreza técnica), identificaron propiedades observables sensorialmente (destreza básica), emitieron hipótesis, interpretaron observaciones, identificaron pruebas para respaldar una afirmación (destrezas de investigación) y contrastaron ideas, las debatieron, elaboraron informes y videos<sup>2</sup> (destreza comunicativa). Es representativo de las destrezas adquiridas, el caso de un alumno que, tras participar en el Programa, instruyó a un compañero sobre las normas de seguridad e higiene en el laboratorio.

En el proyecto de robótica, los alumnos utilizaron técnicas audiovisuales y relacionadas con móviles, indagaron cómo programar placas de Arduino (destrezas técnicas), reconocieron situaciones problemáticas a resolver, identificaron las partes del problema y las estrategias óptimas para resolverlo (destrezas de investigación), buscaron información en distintos medios, contrastaron ideas y elaboraron videos<sup>3</sup> (destrezas comunicativas). En el desarrollo de este proyecto, cabe destacar la participación activa de uno de los alumnos con bajo rendimiento escolar. Acostumbrado a trabajar por proyectos en su tiempo libre, este alumno se erigió en líder del proyecto, dirigiendo a su grupo de trabajo. Participar en el Programa le ha permitido interactuar con el resto de alumnos, lo cual no hacía en las clases ordinarias, por lo tanto, se puede considerar una manera de lograr una inclusión efectiva de este alumno.

En relación a la participación de los padres en el Programa, se puede decir que las familias se han implicado participando del proceso de aprendizaje de sus propios hijos y han disfrutado guiándolos en este proceso cuando ha sido necesario, por ejemplo, en el caso de un familiar que participó en una de las sesiones de robótica explicando a los chicos cómo soldar en una placa electrónica.

**Los alumnos participantes en el Programa.** El análisis de los resultados recogidos de esta muestra aparece en la Tabla 2. Los alumnos talentosos que participaron en el Programa se sintieron en general felices (76,2% de los alumnos), a gusto dentro del mismo (un 65%) y mostrando su deseo de repetir en próximos cursos (75%). Estos alumnos manifiestan que su participación en el Programa les supone un esfuerzo extra en algunas ocasiones (61,9%), ya que tienen que recuperar por su cuenta lo trabajado en las clases de las que salen. Exponen también que, se han sentido siempre apoyados por los profesores responsables del Programa (81%), pero cabe mejorar el apoyo recibido por el profesorado de las clases de las que faltan (50%),

2. <https://goo.gl/vsXgxe>.

3. <https://goo.gl/8TjZTB>.

principalmente en la transmisión de los contenidos dados en esas horas y los deberes. El 38,1% de los alumnos señalan que el Programa ha afectado positivamente a su motivación en el colegio y destacan las habilidades conseguidas: mejor gestión del tiempo, mejora de la autonomía, aprender a trabajar en grupo, etc.

En el mismo cuestionario se les pidió que escribieran su opinión y recomendación sobre el Programa. Algunas de las respuestas fueron: “me ha parecido muy chulo y divertido y me gustaría volver a participar. Me gustaría continuar con el mismo grupo de compañeros en el proyecto ya que hemos cogido confianza, nos compenetramos muy bien y sabemos trabajar en grupo”, “se tendría que poner en cada clase una hoja con los deberes que manden ese día”, “me gustaría que se pudiera compatibilizar y organizar mejor con los estudios, ya que me he perdido varias explicaciones”, “en el tercer trimestre se podía barajar la oportunidad de que entren otras personas ya que hay alumnos que no participan en el proyecto y les gustaría hacerlo porque trabajarían bien y con ilusión”.

**Las familias de los alumnos participantes.** Los resultados se muestran en la Tabla 3. De entre estos resultados cabe destacar dos. Un 90% de las familias consideró que la participación de su hijo en el Programa le había resultado formativo y un 75% de las familias habían percibido un aumento de la motivación de sus hijos hacia la escuela. Esto parece ser indicativo de una mejora en la inclusión de estos alumnos en la escuela ordinaria. En el mismo cuestionario se les pidió a las familias que escribieran su opinión, recomendación o cualquier comentario que quisieran manifestar a cerca de la participación de sus hijos en el Programa. Las respuestas fueron: “valorar la posibilidad de que los alumnos que no aporten en los trimestres sean reemplazados por otros que no hayan participado anteriormente, ya que hay muchos no incluidos interesados”, “por el carácter tímido de mi hijo, el trabajar con alumnos mucho mayores que él le ha causado en ocasiones, sensación de frustración, al no sentirse siempre capaz de opinar, participar o discrepar... pero por otro lado pienso que esta situación es también enriquecedora. Quiero también dar las gracias al equipo de profesores por su dedicación y por el entusiasmo ante este proyecto”, “mi mayor recomendación es que se profundice la coordinación entre los profesores habituales y los profesores del Programa. Por lo demás, estamos muy contentos con el Programa”, “por lo que me cuenta, mi hijo mayor ha ido poco a poco apreciando el Programa. Empezó con motivación limitada, pero ahora lo vemos más centrado”, “quizás que de alguna manera lo que se imparte en las horas que está fuera del aula, tiene que estar accesible para ellos por parte del profesorado. Es razonable que estos contenidos se los preparen ellos por su cuenta, ya que después les entra igualmente en los exámenes, pero deberían estar disponibles estos apuntes, criterios, pruebas, fechas... Por lo demás, enhorabuena por la iniciativa me parece muy interesante y gracias a todo este profesorado por su implicación”, “me parece muy interesante, aunque suponga un trabajo extra con las asignaturas de las que pierde clase. Creo que se debería fomentar este tipo de actividad en las aulas, pues favorece el emprendimiento que particularmente creo que es muy positivo, nos hace descubrir en nuestros hijos valores y capacidades, les ayuda a crecer mejorando su autoestima y aprendiendo a superar los fracasos. En resumen, mi valoración es muy positiva con este tipo de actividades”, “me parece muy interesante este tipo de trabajo en equipos inter-etapas. Creo que los alumnos deben

sentirse totalmente apoyados por los profesores, sobre todo por aquellos de las asignaturas en la que salen y evitar cualquier tipo de actuación que pueda parecer una desventaja respecto a los compañeros que permanecen en las aulas”, “los contenidos y trabajos de aquellas clases que se pierden, llegan con poca o muy poca calidad. Se pierde información por el camino y luego ellos son los que incumplen. Nombrar un responsable (no alumno) de transmitir perfectamente los contenidos y tareas o, por el contrario, “aligerar” el contenido de esa clase a un mínimo razonable”. En resumen, las familias destacan estar contentas con la participación de sus hijos en el Programa, pero también manifiestan que hay puntos que se pueden mejorar como, por ejemplo, la atención recibida por los profesores de las clases de las que salen debería cuidarse más. Teniendo en cuenta todo, la mayor parte de las familias (un 85,7%) desearían que sus hijos volvieran a formar parte del mismo.

**Profesores no participantes en el Programa.** Las observaciones recogidas destacan el incremento general en la motivación de los alumnos. Tanto es así que, identificaron a alumnos con malos resultados académicos que empezaron a mostrar interés por las asignaturas desde que participaban en el Programa. Cabe destacar el caso de un alumno que ni siquiera llevaba el material escolar a la escuela, y a raíz de su participación en el Programa, ha comenzado a participar en clase y a hacer las tareas diarias. En base a los datos recogidos por estos profesores, se analizó la repercusión de faltar 3 horas semanales a clase sobre el rendimiento escolar de los alumnos. Los resultados muestran que el notable aumento en la motivación de los alumnos es suficiente para asumir el trabajo extra que les supone recuperar los contenidos de esas clases. En todos los casos, salvo en el caso de dos alumnas, el rendimiento se mantuvo constante o aumentó. Se percibe también cómo estos alumnos aprovechan mucho mejor el tiempo en las clases y su tiempo dedicado a deberes y tareas. Además de eso, los profesores manifiestan que estos alumnos han ganado en autonomía, trabajo colaborativo, respeto al trabajo de los demás, organización y gestión del tiempo. Los registros muestran también la urgencia de mejorar aspectos formales de la organización del Programa, por ejemplo, la selección de las horas en las que los alumnos salen al Programa.

Tomando como base los resultados obtenidos, se trata a continuación de responder a las preguntas de investigación planteadas al inicio de este trabajo. ¿Pueden ser estos alumnos talentosos integrados de manera eficaz (atendiendo a sus necesidades específicas) en el marco de la escuela ordinaria?, ¿cuál es la mejor manera? Teniendo en cuenta el grado de satisfacción que han manifestado tanto alumnos, como familias y los datos recogidos por los profesores durante el desarrollo del Programa, se puede decir que los alumnos talentosos pueden integrarse de manera eficiente respetando sus necesidades específicas mediante la participación en este Programa de Desarrollo de Capacidades. No está claro si la mejor manera es mediante este tipo de Programas o de manera inclusiva en el aula. Lo que sí parece necesario es atender a los diferentes modelos de aprendizaje de cada uno, y esto se podría conseguir también a través del diseño de metodologías activas (tales como ABP) en el propio aula.

¿Qué beneficios pueden obtener los alumnos trabajando así? Los alumnos que presentaban una desafección hacia un modelo de escuela de contenidos, después de

haber trabajado por competencias, tuvieron ocasión de mostrar sus verdaderos talentos. Los alumnos comprobaron que en la escuela era posible una forma diferente de hacer y de sentir. Pero, sobre todo, se consiguió que su percepción sobre su valía mejorase, como lo demuestra que, en algún caso, su implicación en sus aprendizajes sea este curso escolar muy positiva. Incluso se ha mejorado la adaptación social de algunos de estos alumnos. Por eso, creemos que, a todos los alumnos, sean más o menos talentosos, hay que darles la oportunidad de desarrollar todas sus potencialidades.

Teniendo en cuenta los estilos de aprendizaje de los alumnos talentosos, ¿podemos conectar los procesos de enseñanza y aprendizaje que se dan dentro y fuera de la escuela? Para el diseño de la metodología de trabajo, se atendió a los entornos personales de aprendizaje, basados en el acceso a la información, creación y edición de la misma y los modelos de relación entre iguales (Adell Segura y Castañeda Quintero, 2010), así como al aprendizaje experiencial (Romero Ariza, 2010). Dados los resultados obtenidos, se puede concluir que los procesos de aprendizaje que se dan fuera del aula se pueden hacer extensivos al ámbito escolar, adaptando las metodologías de enseñanza.

Por último, se ha demostrado posible el hecho de que las familias de estos alumnos participen en su propio proceso de aprendizaje de una manera activa.

## DISCUSIÓN

En primer lugar, es relevante comentar que los datos aportados en este artículo pueden ayudar a la organización de los centros que se acogen al Programa de Desarrollo de Capacidades. Hasta la fecha, no existen artículos publicados que los docentes puedan consultar para solucionar las dudas organizativas (distribución horaria, selección de alumnos, metodología de trabajo...) que aparecen antes y durante la puesta en marcha de este programa. Por otro lado, en ocasiones se presentan las innovaciones aplicadas en los centros, pero no los resultados sobre la evaluación de esas innovaciones, lo que hace imposible analizar cómo éstas repercuten en el alumno (conocimiento de contenidos, aumento en la motivación, inclusión...). En este trabajo se presenta la información detallada de todo el proceso seguido, desde el diseño e implantación del Programa, hasta la recogida y análisis de los datos que permiten dar respuesta a las preguntas de investigación planteadas antes de la puesta su marcha.

Los resultados evidencian que es posible una inclusión de los alumnos talentosos dentro de la escuela, si se atienden a las razones que les llevan a perder la motivación por ésta (Kelemen, 2010). Esta inclusión se basa en varios puntos fundamentales que ya adelantaban Martínez y Romero (1999). En primer lugar, utilizar las tecnologías (TICs) como un medio para lograr metas educativas, en lugar de como un fin, tal y como recalcan Méndez Coca (2015) y Ozcan y Bicen (2016). Se ha encontrado que otro de los puntos relevantes es atender a las inquietudes e intereses de los propios alumnos, que van más allá del ámbito estrictamente académico. Esto va en sintonía con lo que decían Oros, Menghi, Richad y Ghiglione (2015). Ambos dos puntos ayudan a conectar los procesos de aprendizaje que se dan dentro y fuera de las aulas y, como resultado,

potencian la motivación del alumno, lo cual demostró Kelemen (2010) cuando diseñó un modelo de educación personalizado para los alumnos talentosos, basado en los intereses de los mismos, e implementado mediante trabajos en grupos heterogéneos.

Analizando las destrezas trabajadas durante el desarrollo de los proyectos, se puede concluir que, trabajando de esta manera, no es necesario segregar a los alumnos talentosos en escuelas especiales tal como predecían Hosseinkhanzadeh, Yeganeh y Taher (2013). Los resultados muestran que han desarrollado destrezas técnicas, básicas, de investigación y comunicativas.

La integración de las familias en el proceso de aprendizaje de los alumnos, se ha conseguido asignándoles el papel de expertos que solucionaron dudas concretas cuando surgieron en el desarrollo de los proyectos.

En resumen, atendiendo a las necesidades de estos alumnos talentosos y sus familias, se ha conseguido que la escuela actúe como organismo, no solo educativo, sino también socializador.

## AGRADECIMIENTOS

Los autores quieren agradecer al grupo BEAGLE financiado por el Gobierno de Aragón (527-17R) y cofinanciado con FEDER 2014-2020, al IUACA y al proyecto MINECO EDU 2016-76743-P su apoyo en la realización de esta investigación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adell Segura, J. y Castañedo Quintero, L. (2010). Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje. En R. Roig Vila, R. y M. Fiorucci (Eds.), *Claves para la investigación en innovación y calidad educativas. La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y la Interculturalidad en las aulas*. Alcoy & Roma: Marfil & Università degli Studi Roma Tre, pp. 19-30.
- Altun, F. y Yazici, H. (2010). Learning styles of the gifted students in Turkey. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 9, 198-202. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.12.136>.
- Baker, J. A., Bridger, R. y Evans, K. (1998). Models of under-achievement among gifted preadolescents: The role of personal, family, and school factors. *Gifted Child Quarterly*, 42, 5-14. <https://doi.org/10.1177/001698629804200102>.
- Ballesta Pagán, J. y Cerezo Máiquez, M. C. (2011). Familia y escuela ante la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación. *Educación XXI*, 14(2), 133-156.
- Cabrera, P. (2011). ¿Qué debe saber y saber hacer un profesor de estudiantes con talento académico? Una propuesta de estándares de formación inicial en educación de talentos. *Estudios Pedagógicos*, 37(2), 43-59. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052011000200002>.

- De Pro, A. J. (2013). Enseñar procedimientos: por qué y para qué. *Alambique*, 73, 69-76.
- Flanagan, A. y Arancibia, A. (2005). Talento académico: un análisis de la identificación de alumnos talentosos efectuada por profesores. *Psykhe*, 14(1), 121-135. <http://doi.org/10.4067/S0718-22282005000100010>.
- García-Bacete, F. J. (2003). Las relaciones escuela-familia: un reto educativo. *Fundación Infancia y Aprendizaje*, 26(4), 425-437. <https://doi.org/10.1174/021037003322553824>.
- Goldsmith, L. T. (2000). Tracking trajectories of talent: Child prodigies growing up. In R. C. Friedman y B. M. Shore (Eds.), *Talents unfolding, Cognition and development* (pp. 89-117). Washington, DC: American Psychological Association. <http://doi.org/10.1037/10373-005>.
- González-Torres, M. C. (2003). Claves para favorecer la motivación de los profesores ante los retos educativos actuales. *ESE. Estudios sobre educación*, 5, 61-83.
- Hosseinkhanzadeh, A. A., Yeganeh, T. y Taher, M. (2013). Investigate attitudes of parents and teachers about educational placement of gifted students. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 84, 631-636. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.06.616>.
- Kelemen, G. (2010). A personalized model design for gifted children's education. *Procedia Social Behavioral Sciences*, 2, 3981-3987. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.627>.
- Marín, V., Negre, F. y Pérez, A. (2014). Entornos y redes personales de aprendizaje (PLE-PLN) para el aprendizaje colaborativo. *Comunicar*, 42, 35-43. <https://doi.org/10.3916/C42-2014-03>.
- Martínez, M. C. y Romero, M. A. (1999). Calidad de la educación e integración de las nuevas tecnologías. *Comunicar*, 13, 183-187.
- Méndez Coca, D. (2015). Estudio de las motivaciones de los estudiantes de secundaria de física y química y la influencia de las metodologías de enseñanza en su interés. *Educación XXI*, 18(2), 215-235. <https://doi.org/10.5944/educXXI.14016>.
- Navarro, M. (2009). Los nuevos entornos educativos: desafíos cognitivos para una inteligencia colectiva. *Comunicar*, 33, 141-148. <https://doi.org/10.3916/c33-2009-03-005>.
- ORDEN de 30 de julio de 2014, de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, por la que se regulan las medidas de intervención educativa para favorecer el éxito y la excelencia de todos los alumnos de la Comunidad Autónoma de Aragón desde un enfoque inclusivo. BOA N° 152, pp. 25181-25223.
- ORDEN ECD/717/2016, de 17 de junio, por la que se autoriza la continuación del Programa de "Desarrollo de Capacidades" y se convoca a los centros docentes públicos y privados concertados no universitarios de la Comunidad Autónoma de Aragón para participar en dicho Programa durante el curso 2016-2017. BOA N° 137, pp. 18303-18321.

- Oros, L. B, Menghi, M. S., Richaud, M. C. y Ghiglione, M. (2015). Educar en medios socialmente vulnerables. El valor de la capacitación docente. *Contextos Educativos*, 18, 79-92. <http://doi.org/10.18172/con.2626>.
- Ozcan, D. y Bicen, H. (2016). Giftedness and technology. *Procedia Computer Science*, 102, 630-634. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2016.09.453>.
- Preckel, F., Götz, T. y Frenzel, A. C. (2010). Ability grouping of gifted students: Effects on academic self-concept and boredom. *British Journal of Educational Psychology*, 80, 451-472. <https://doi.org/10.1348/000709909X480716>.
- Romero Ariza, M. (2010). El aprendizaje experiencial y las nuevas demandas formativas. *Revista de Antropología Experimental*, 10(8), 89-102.
- Schneider, W., Stumpf, E., Preckel, F. y Ziegler, A. (2012). Projekt zur Evaluation der Begabtenklassen in Bayern und Baden-Württemberg: Abschlussbericht 2012 [Evaluation of gifted classes in Bavaria and Baden-Württemberg: Final report 2012]. Unpublished report of study results, University of Würzburg, Würzburg.
- Shore, B. y Kanevsky, L. (1993). *Thinking processes: Being and becoming the gifted*. En K. Heller, F. J. Monks y A. Passow (Eds.), *International handbook of research and development of giftedness and talent* (pp. 133-147). Oxford: Pergamon Press.
- Simón, C., Giné, C. y Echeita, G. (2016). Escuela, Familia y Comunidad: Construyendo Alianzas para Promover la Inclusión. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 10(1), 25-42.
- Vaello, J. (2011). *Cómo dar clase a los que no quieren*. Barcelona: Graó.