



Aprendizaje experimental y realidad virtual para la enseñanza con alumnos de Altas Capacidades, una experiencia interuniversitaria en los grados de educación de Turquía, Grecia y España

Experimental learning and virtual reality for teaching with High-Capacity students, an interuniversity experience in the degrees of education

José Antonio Ortí Martínez, María del Carmen Fernández Vidal & Enrique Mena García.

Fecha de recepción: 06/04/2022; Fecha de revisión: 11/05/2022; Fecha de aceptación: 01/09/2022

Cómo citar este artículo:

Ortí, J.A, Vidal, M.C & Mena, E. (2022). Aprendizaje experimental y realidad virtual para la enseñanza con alumnos de Altas Capacidades, una experiencia interuniversitaria en los grados de educación de Turquía, Grecia y España. *Revista de Innovación y Buenas Prácticas Docentes*, 11(2), 100-111.

Autor de Correspondencia: jorti@ucam.edu

Resumen:

Esta investigación tiene como objetivo comprender las opiniones y las experiencias de los estudiantes de magisterio sobre sus competencias para trabajar con alumnos con altas capacidades a través de la realidad virtual y el aprendizaje experimental. Metodológicamente la investigación conserva un diseño descriptivo cuantitativo, puesto que se realiza un test y post-test antes y después del proyecto de innovación, combinado con aspectos cualitativos derivados de la realización de entrevistas. Se cuenta con una muestra de cien estudiantes de magisterio de Turquía, Grecia y España. Los resultados ayudan a conocer las diferentes maneras de clasificar a los estudiantes con altas capacidades, lo que conlleva diversidad de planes y principios metodológicos según los países donde los discentes se están formando. Los futuros maestros manifiestan tener una baja competencia en el uso educativo de las herramientas de realidad virtual, pese a ello, indican que el binomio que conforma el aprendizaje experimental y la realidad virtual ha sido una metodología muy positiva para mejorar sus competencias. El haber realizado un nuevo plan de estudios basado en la teoría del aprendizaje experimental para la formación de profesores, supone un avance significativo en la formación de los futuros docentes para trabajar con niños superdotados y talentosos.

Palabras clave: aprendizaje por experiencia; nuevas tecnologías; enseñanza superior, innovación pedagógica

Abstract:

This research aims to understand the opinions and experiences of students in education degrees about their skills to work with high-capacity students through virtual reality and experiential learning. Methodologically, the research maintains a quantitative descriptive design, since a test and post-test are carried out before the training, combined with qualitative aspects through interviews. There is a sample of one hundred university students from Turkey, Greece and Spain. The results help to know the different ways of classifying students with high abilities, which entails a diversity of plans, strategies and methodological principles according to the countries where the students are being trained. As for the future teachers, they state that they have low competence in the educational use of virtual reality tools, despite this, the students indicate that the binomial that makes up experimental learning and virtual reality has been a very positive methodology for improving their skills to work with students. The conclusions point to the fact that having carried out a new reference curriculum based on the theory of experimental learning, which makes use of virtual reality resources to be used in the training of teachers, seems to be a significant advance in the training of early Childhood and Primary Education future teachers.

Key Words: experiential learning; new technologies; higher education, pedagogical innovation

1. INTRODUCCIÓN

Una histórica reivindicación de los estudiantes en la Universidad, tal y como indican Granados et al. (2022), se fundamenta en solicitar una formación que combine aprendizajes teórico prácticos con la realidad profesional futura a la que el estudiante se tendrá que enfrentar. Para satisfacer esta necesidad en los grados de Educación Primaria e Infantil las tecnologías de Realidad Virtual (RV) pueden ser herramientas generadoras de interacciones que repliquen en la universidad las situaciones que los maestros vivirán en el futuro en las aulas de los centros educativos. Desde esta premisa se llevó a cabo el proyecto de innovación educativa Integración del Aprendizaje Experiencial y la Realidad Virtual en la Educación para Superdotados (2022) (Integration of Experiential Learning and Virtual Reality on Gifted Education, VR4Gifted), financiado a través de la convocatoria Erasmus + de la Unión Europea y que tuvo como colaboradores a la Universidad Católica San Antonio de Murcia (UCAM), Universidad de Macedonia (UOM), Universidad Canakkale Onsekiz Mart de Turquía (COMU) y la Społeczna Akademia Nauk (SAN) Universidad de Polonia (que abandonó a mitad de proyecto). Con él se pretendía desarrollar, en los futuros maestros, habilidades para manejar estrategias de gestión de aula con alumnos superdotados y talentosos, a través del uso de recursos de Realidad Virtual. Para conseguir el anterior objetivo se elaboró un currículum que incluyera estrategias de enseñanza para alumnos superdotados y talentosos en aulas inclusivas, además de elaborar materiales didácticos y recursos de Realidad Virtual. La presente investigación forma parte del proyecto de innovación anteriormente descrito, con ella se quiere comprender las opiniones y las experiencias de los estudiantes, antes y después de recibir la formación del proyecto de innovación, de los grados de educación sobre sus competencias para trabajar con alumnos con altas capacidades a través de la Realidad Virtual (en adelante RV) y el aprendizaje experimental.

2. ALTAS CAPACIDADES

El debate en torno a las Altas Capacidades (AACC), actualmente, se centra en dos retos principales, la valoración del alumnado y la implementación de unos procesos de enseñanza-aprendizaje de carácter innovador (Hernández de la Torre y Navarro, (2021). “La alta capacidad intelectual es una manifestación diferencial de la inteligencia humana todavía poco comprendida a pesar de las cada vez más abundantes investigaciones al respecto” (Hernández de la Torre, & Navarro (2021, p.3). En las últimas décadas, el foco de interés en la investigación sobre altas capacidades ha ido cambiando desde quién es la persona con alta capacidad y cómo es, concepción de la sobredotación y cómo identificarlo, hacia cuáles deben ser las estrategias cognitivas, sociales y emocionales que se deben poner en marcha para posibilitar un desarrollo integral en esta tipología del alumnado. Para conceptualizar el concepto de sobredotación y/o altas capacidades intelectuales se han desarrollado diversas teorías y modelos, explicativos versus descriptivos. En el transcurso y aplicación de unos y otros, se ha pasado de concepciones psicométricas (capacidad intelectual medida por los resultados obtenidos en los test de inteligencia en momentos puntuales de la vida) a concepciones donde se tienen en cuenta otras dimensiones no intelectivas, los procesos empleados para resolver problemas y el papel del contexto. Tal y como apunta Barragán (2009, p.1), “ahora hablamos de superdotación como conjunción de características complejas que interactúan entre sí. Se ha pasado de considerar la superdotación como una dimensión unitaria a explicarse por la convergencia de varios factores”. Desde la concepción de Barragán parte el presente artículo, queriendo ahondar en las medidas, estrategias y

principios metodológicos que deben ponerse en marcha para ayudar a los alumnos con altas capacidades en relación con todos estos factores holísticos que le atañen.

2.1 Medidas, estrategias y principios metodológicos

Aunque los perfiles cognitivos de los alumnos con Altas Capacidades son bastante diversos y no existe una lista fija y exhaustiva de las características de esta población, los expertos parecen converger en la posición de que muchos alumnos superdotados tienden a presentar las siguientes características generales: capacidad superior para el pensamiento crítico, profundo interés en el aprendizaje inductivo y la resolución de problemas, creatividad e inventiva, comportamiento dirigido a objetivos, autosuficiencia, rápido ritmo de aprendizaje, excelente memoria, mayor concentración y profundo interés en las relaciones causa-efecto. La posesión de características cognitivas tan avanzadas generalmente permite que los estudiantes superdotados presenten un excelente progreso escolar y altos logros cuando los aprendizajes se presentan a través de metodologías activas, experimentales y centradas en la resolución de problemas (Davis, Rimm, & Siegle, 2011; Muratori, & Smith, 2015; Juca et al., 2020; Johnson et al., 2022).

Tal y como mencionan Bergamin et al. (2021), a los estudiantes con Altas Capacidades se les asegura el derecho al enriquecimiento curricular, sin embargo, al buscar ejemplos de prácticas enriquecedoras en el contexto escolar, se observa que hay una distancia entre los documentos oficiales con la realidad de las aulas. En este sentido, existe una inquietud sobre cómo se atiende a estos estudiantes en la vida cotidiana, si las prácticas educativas ofrecen equidad para todos y oportunidades para mejorar los talentos presentes. Las medidas, estrategias y principios metodológicos deben centrarse en promover el desarrollo equilibrado de las competencias y destrezas que posibiliten que los alumnos con altas capacidades logren desenvolverse en su entorno con total garantía.

En el campo de las altas capacidades a finales del S.XX los investigadores se centraron en el análisis de las características del alumnado para ir centrando el foco, poco a poco, en discernir las circunstancias, medidas, estrategias y principios metodológicos adecuados para un desarrollo integral de estos alumnos (Barrera, López, & Hernández, 2021).

Los ajustes curriculares que se lleven a cabo para la atención a los alumnos con sobredotación intelectual / altas capacidades deben seguir un criterio progresivo “de menos a más”, esto supone no tomar medidas de un alto grado de especialización si una general resulta adecuada y no llegar a respuestas individuales si son suficientes con alternativas dirigidas al grupo. Las iniciativas de ampliación y enriquecimiento curricular se presentan como primer nivel de respuesta para realizar progresivamente otros ajustes más individualizados. En esta línea de progresión Ganuza, Leoz, & Aranaz (1997, p.26), indican que las estrategias y medidas deben ser:

1. Oferta variada de actividades al grupo y con diferentes grados de dificultad.
2. Inclusión de contenidos procedimentales muy especializados tales como técnicas de investigación, metodología científica, etc.
3. Inclusión de nuevos contenidos conceptuales no contemplados en el currículo ordinario, en función de expectativas o intereses particulares.
4. Inclusión de contenidos de una o varias áreas de aprendizaje a los que corresponda una temporalización posterior del mismo curso o de cursos más avanzados.

5. Integración parcial en grupos del nivel siguiente, para trabajar aspectos determinados de una o varias áreas. Esta posibilidad debería compatibilizarse con el establecimiento de agrupamientos flexibles.

6. Cursar alguna de las áreas en grupos del nivel siguiente.

Los alumnos con altas capacidades, como el resto de alumnado en un centro educativo, deben conocer los elementos básicos de la cultura, especialmente en sus aspectos humanístico, artístico, científico y tecnológico; desarrollando y consolidando en ellos destrezas y capacidades para prepararlos para su incorporación a estudios posteriores y para su inserción laboral y, formarles para el ejercicio de sus derechos y obligaciones en la vida como ciudadanos. Para la consecución de esta meta, Ganuza, Leoz, & Aranaz (1997, p.25) explican que las medidas tomadas por los docentes para los alumnos con altas capacidades son:

Sobre qué enseñar: Desarrollar en profundidad y extensión los contenidos del currículo. Incluir en el currículo ordinario técnicas y actuaciones específicas. Técnicas de búsqueda, tratamiento de la información e investigación que potencien el aprendizaje autónomo. Actividades y técnicas que fomenten el desarrollo del pensamiento divergente y creativo. Actividades para el desarrollo social y afectivo. Aprendizaje cooperativo y habilidades sociales. Todo ello introduciendo nuevos contenidos en respuesta a los intereses del alumno.

Sobre cómo enseñar: Coordinación del profesorado, coherencia y continuidad metodológica. Participación activa / motivación. Flexibilidad en los planteamientos y la planificación. Diversificación de contenidos y actividades. Se trata de proponer actividades de diferente grado de dificultad y realización para un mismo contenido. Actividades de libre elección u oferta variada de materiales y recursos.

Sobre qué y cómo evaluar: La evaluación debe ser para el alumno un elemento que le ayude en su desarrollo, ya que le aporte información sobre su nivel de logros y sobre sus propias posibilidades. Autores como Lozano y Galiano (2013) y Tijada (2018) en relación con las medidas y estrategias a poner en marcha para trabajar con alumnos con altas capacidades, inciden en:

a. Orientación hacia la tarea de aprendizaje: lograr la motivación e interés por aprender, mantener un estado emocional positivo mediante la comunicación afectiva con adultos y coetáneos, manifestar motivos, emociones, sentimientos y voluntades que contribuyen a la corrección de cualidades morales positivas.

b. Orientación hacia las diferentes áreas de aprendizaje: manifestar motivación e interés por las diferentes áreas de aprendizaje, sus aspiraciones e intereses se dirigen a aquellas áreas en las que muestra mayores potencialidades, ejecutar tareas de manera independiente favoreciendo el desarrollo de los procesos cognoscitivos e interés por el estudio, desarrollar la estabilidad de la atención, adquirir habilidades para el desarrollo del carácter voluntario y la fijación intencionada de la memoria, desarrollar habilidades para elevar la capacidad de imaginación, desarrollar sentimientos familiares, sociales, morales, de responsabilidad, así como adecuadas relaciones personales.

c. Desarrollo del talento en una o más áreas de aprendizaje: demostrar esfuerzo y dedicación en pro de alcanzar las metas individuales y grupales, estar orientado adecuadamente en correspondencia con sus potencialidades hacia objetivos futuros, orientar su comportamiento por los objetivos planteados por los adultos,

el grupo y por aquellos que se proponga conscientemente, ayudar a que sean capaces de trabajar de forma independiente en la solución de los problemas.

3. TEORÍA DEL APRENDIZAJE EXPERIMENTAL Y REALIDAD VIRTUAL

La teoría del aprendizaje experiencial (ELT) se basa en el pragmatismo, que sostiene que el conocimiento se adquiere a través de la interacción con el entorno y las experiencias individuales. En otras palabras, el aprendizaje ocurre a través de experiencias. David Kolb, quien ha estado trabajando en el aprendizaje experiencial desde la década de 1970, desarrolló la teoría del aprendizaje experiencial en un modelo holístico y concreto. Fue influenciado por el trabajo de algunos teóricos como James, Dewey, Follet, Lewin, Piaget, Vygotsky, Jung, Rogers y Freire. Kolb llama a esos teóricos los eruditos fundamentales del aprendizaje experiencial. Estos académicos son reformistas que enfatizan el papel de la experiencia en el aprendizaje y argumentan que el conocimiento debe ser aplicable y funcional en el proceso de resolución de problemas (Kolb, & Kolb, 2017).

Según la teoría del aprendizaje experiencial, los individuos tienen experiencias concretas como resultado natural de sus interacciones con sus entornos y reflejan sus experiencias de diversas formas. Estas reflexiones permiten a las personas llegar a conceptos y principios abstractos. Los conceptos y principios guían el aprendizaje y las experiencias posteriores de las personas. Este es un proceso continuo, holístico y cíclico (Baker, Jensen, & Kolb, 2002; Kolb, 2017). En este proceso, el aprendizaje debe considerarse un proceso en lugar de resultados. El proceso de enseñanza del aprendizaje debe organizarse como un proceso holístico que implica experimentar, reflexionar, pensar y actuar en consonancia con el objetivo de aprendizaje. En este proceso, se debe permitir a los alumnos construir conocimiento a través de experiencias (Kolb, & Kolb, 2017). En el caso de los estudiantes universitarios de los grados de educación, se presenta el ciclo de aprendizaje experiencial como proceso en el que las experiencias concretas se transforman en conceptos abstractos y estos conceptos se utilizan en la adquisición de nuevas experiencias.

La tecnología de Realidad Virtual es, por tanto, una forma de simular o reproducir un entorno. Esta tecnología permite a los alumnos adquirir experiencia sin estar en él físicamente, teniendo control sobre el espacio virtual y aprendiendo de forma interactiva en un entorno virtual. La tecnología de RV aumenta los niveles de participación de los alumnos y también tiene un impacto en la imaginación y la creatividad de los alumnos (Ausburn, & Ausburn, 2004). Tal y como indican Magallanes-Rodríguez et al. (2021) de manera más específica, la RV proporciona un entorno de aprendizaje eficiente a los alumnos que se ajusta a la diversidad de características y talentos, es decir, la tecnología de RV es una forma de simular o reproducir un entorno para experimentar en él. Esta tecnología permite a los discentes adquirir experiencia y practicar, aprendiendo de forma interactiva en un entorno virtual. Además, tal y como han concluido Maldonado, Ramírez, & Andrade (2020), la tecnología de RV aumenta los niveles de participación de los alumnos y también tiene un impacto en la imaginación y la creatividad de los alumnos.

4. OBJETIVOS

OG. Conocer las opiniones y las experiencias de los maestros en formación sobre la educación de los estudiantes superdotados a través de la RV y el aprendizaje experimental.

OE1 Recrear a través de las gafas de RV, unido a la aplicación creada *ex profeso*, posibles situaciones que los futuros maestros podrán encontrarse cuando estén trabajando con alumnos con altas capacidades.

OE2 Evaluar el estado de los alumnos después del paso anterior para conocer cómo valoran su experiencia y de qué forma han mejorado sus competencias.

5. METODOLOGÍA

En esta investigación se utiliza el diseño de investigación fenomenológica. La investigación fenomenológica busca explorar las narrativas de los individuos sobre sus experiencias y sentimientos, y producir descripciones profundas del fenómeno (Gómez-Betanzos et al, 2022). El análisis de los datos siguió el paradigma de una investigación descriptiva cuantitativa básica combinada con aspectos cualitativos debido a la utilización de entrevistas individuales con el alumnado. A través de distribuciones de frecuencia rudimentarias y categorización de las respuestas proporcionadas por los participantes, los datos sirvieron para conocer las opiniones y experiencias de los futuros docentes, cubriendo así las pretensiones y propósitos de la investigación.

Se realizaron dos cuestionarios antes y después del ensayo con las gafas de RV, y los datos obtenidos con los cuestionarios fueron analizados e interpretados en conjunto. El primer cuestionario, que se administró antes del inicio de la capacitación piloto, incluyó variables demográficas básicas y una pregunta sobre la familiaridad de los participantes con el uso de recursos de RV. Además, incluía seis preguntas referentes a:

1. Autoevaluación del conocimiento de los participantes sobre las características de los estudiantes superdotados y sobre su propia capacidad para guiar a los estudiantes superdotados.
2. Autoeficacia de los participantes en el diseño de programas inclusivos para superdotados.
3. Autoevaluación de las propias competencias digitales, especialmente en el uso de la RV.
4. Opinión de los participantes sobre el uso combinado de aprendizaje experiencial y RV en el contexto de un programa de formación para la instrucción inclusiva para superdotados.
5. Sugerencias de los participantes con respecto a métodos y materiales de instrucción alternativos que podrían usarse en la educación para superdotados.
6. Comentarios generales de los participantes y expectativas del programa de formación.

El segundo cuestionario, que se administró inmediatamente después de la finalización del programa de capacitación, incluía ocho preguntas que cubrían los siguientes temas:

1. Estimación de los participantes del grado en que el uso combinado del aprendizaje experiencial y la RV les ayudó a comprender las características de los estudiantes superdotados.
2. Justificación de la respuesta proporcionada en referencia a la primera pregunta.
3. Aspectos de los participantes sobre la medida en que las actividades relacionadas con el diseño de la instrucción inclusiva para superdotados les ayudaron a comprender los detalles de esta tarea.
4. Justificación de la respuesta proporcionada en referencia a la tercera pregunta.
5. Evaluación de los participantes de la contribución del aprendizaje experiencial y la RV para conocer los detalles de la educación para superdotados.

6. Estimación de los participantes sobre el grado en que su capacidad para guiar a los estudiantes superdotados en la enseñanza había mejorado como resultado del conocimiento que habían adquirido a través del programa de capacitación.

7. Sugerencias de los participantes con respecto a métodos y materiales de instrucción alternativos que podrían usarse en la educación para superdotados, según la experiencia que habían adquirido a través del programa de capacitación.

8. Comentarios generales y sugerencias de los participantes para el programa de formación destinado a futuros profesores de estudiantes superdotados.

Por otro lado, se llevaron a cabo entrevistas personales con los futuros maestros, donde se le realizaron las siguientes preguntas:

1. ¿Qué opinión tienes sobre la formación que recibes en la Universidad en cuanto a las tecnologías educativas?

2. ¿Crees que el trabajo con la Realidad Virtual puede mejorar tus competencias para poner en marcha propuestas que fomenten la Educación Inclusiva? ¿De qué manera?

3. ¿Cómo te ha ayudado este proyecto para trabajar con alumnos con altas capacidades?

6. MUESTRA

Para identificar a los participantes, se utilizó el muestreo de criterios del método intencional que permite la selección de individuos con ciertas características predeterminadas (Betanzos et al. 2022). Así, se determinó como criterio a los maestros en formación matriculados en el departamento de Educación Primaria en las universidades siguientes: Universidad Católica San Antonio de Murcia (España), Universidad Canakkale Onsekiz Mart (Turquía) y Społeczna akademія nauk (Macedonia). Estas universidades, instituciones participantes en el proyecto de innovación VR4Gifted, fueron seleccionadas porque en ellas se impartía el grado de educación primaria, condición indispensable para poder trabajar con los futuros docentes. En consecuencia, participaron en la investigación 100 maestros/as en formación de los departamentos de educación de las universidades comentadas, que debían ser alumnos de 4º curso de grado que hubieran aprobado el total de asignaturas de los cursos anteriores. Los datos fueron recolectados durante los meses de abril y mayo de 2021.

Tabla 1.

Datos de la muestra.

Muestra	Turquía	Polonia	España
Muestra participante	35	32	33
Hombres	15	12	15
Mujeres	20	20	18
Muestra total	100		

Fuente: elaboración propia

7. RESULTADOS

2.1 Pretest

Tal y como se puede ver en la Figura 1, los docentes en formación reconocen una competencia media-baja en cuanto a la materia de altas capacidades se refiere, tanto para evaluar los casos como para diseñar una planificación educativa para este tipo de alumnado. En cuanto a los conocimientos y competencias para poder trabajar con metodologías activas basadas en la experiencia, haciendo uso de recursos de RV, los futuros docentes inciden en su baja capacitación (80%), un 20% piensan que conservan una capacidad media y tan solo un 5% cree que podrían desarrollar una propuesta de

este tipo. Pese a los resultados anteriores, las expectativas sobre el proyecto son altas, los alumnos indican que “puede ser un instrumento idóneo para diversificar y orientar la práctica educativa a los distintos perfiles presentes en el aula”. Además, valoran positivamente el proyecto que se les presenta indicando que, especialmente, puede ser beneficioso para “promover el desarrollo de proyectos innovadores activos y flexibles con este tipo de alumnos, siendo un proyecto positivo, creativo, útil y una oportunidad para mejorar mis competencias en cuanto a la educación inclusiva”. En cuanto a las expectativas sobre el proyecto, un 20% opina que son medias y un 80% que son altas.

Por otro lado, los estudiantes de los grados de Educación Infantil y Primaria manifiestan que los protocolos que conocen para trabajar con alumnos de altas capacidades son difusos y muy diferentes dependiendo del país desde donde parten las iniciativas pedagógicas al respecto. Por lo que indican que “no conocen una propuesta curricular clara ni en mi país ni a nivel europeo”. Teniendo en cuenta las respuestas cualitativas de los futuros maestros sobre sí mismos, casi la totalidad afirma que están dispuestos a guiar a alumnos con altas capacidades, pero, sin embargo, manifiestan que no tienen suficiente conocimiento sobre cómo actuar. Los candidatos a maestros también declararon que no saben qué hacer ya que aún no se han encontrado con una experiencia así, apuntando uno de ellos: “nunca antes he estado en un aula con un estudiante dotado y talentoso, por lo que no me siento capaz de trabajar con este tipo de alumnos”.

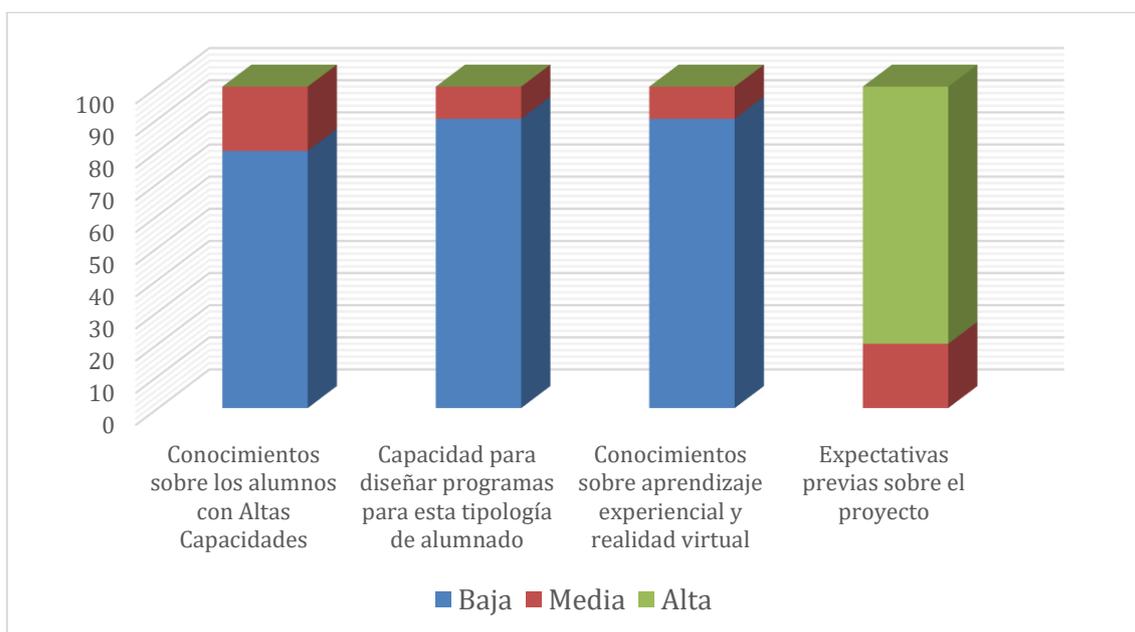


Figura 1. Autoevaluación sobre Altas Capacidades.

Como se puede observar en la Figura 2, frente al conjunto de capacidades, habilidades, conocimientos y actitudes que los profesores deben tener para realizar un uso crítico, creativo y seguro de las TIC en sus clases, valoran sus propias competencias digitales de la siguiente manera: 40% baja, 30% media, y 30% alta. Sorprenden los resultados siendo todos ellos jóvenes nacidos en la década del 2000 y que han conseguido llegar a realizar estudios universitarios, por lo que su acceso a las

herramientas tecnológicas es, a priori, alto. En cuanto a las competencias para el uso de la RV, a nivel general, los resultados indican que el nivel de dominio es muy bajo, más aún cuando es referido a un uso educativo de este tipo de recursos.

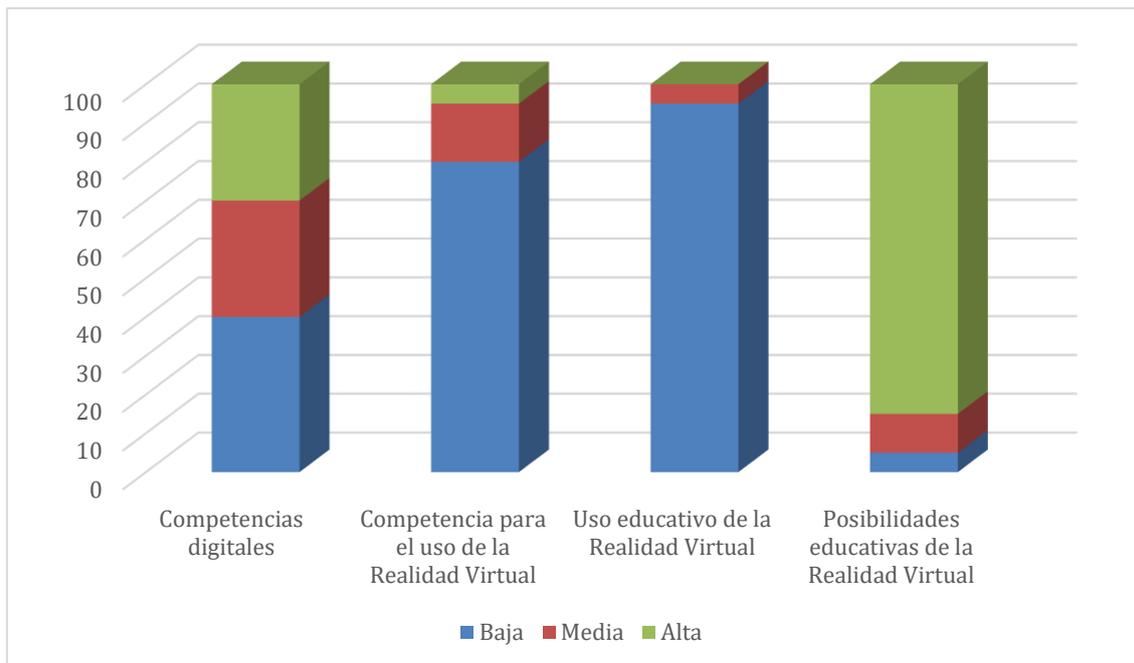


Figura 2. Autoevaluación sobre competencias digitales y realidad virtual.

2.2 Post-test

Los resultados ofrecidos tras la realización del Post-test son, como se puede visualizar en la Figura 3, muy positivos en cuanto al impacto generado en los estudiantes tras el proyecto. La idoneidad sobre el uso combinado del aprendizaje experimental y la RV es muy alta según la visión de los propios estudiantes. Un 85% valora que han mejorado mucho en su capacidad crítica sobre las características, necesidades y posibilidades de estos alumnos y, además, lo han conseguido a través de una metodología centrada en el juego y muy pragmática.

Tras recibir la formación pertinente como parte del proyecto: Integración del Aprendizaje Experiencial y la Realidad Virtual en la Educación para Superdotados (2022) (Integration of Experiential Learning and Virtual Reality on Gifted Education, VR4Gifted) los estudiantes de grado opinan que la formación recibida en el marco del proyecto es idónea, piensan que el binomio que conforma el aprendizaje experimental y la RV es una metodología muy positiva para mejorar sus competencias con la finalidad de prepararse para trabajar con alumnos con altas capacidades.

Por un lado, un 85% de los estudiantes de grado opinan que ahora sus competencias para planificar proyectos con esta tipología de alumno son altas, tan sólo un 10% sigue pensando que no han mejorado sus competencias sobre esta cuestión. Por otro lado, un 70% del total opina que se sienten preparados para poder guiar a los alumnos con altas capacidades en un aula tras haber recibido la formación del proyecto. Es llamativo ver que un 90% de los alumnos tiene una valoración alta sobre cómo el proyecto les ha beneficiado como futuros docentes, tal y como manifestaron los discentes en la parte cualitativa del cuestionario "Este proyecto me ha ayudado a recrear situaciones que me encontraré en la escuela en el futuro, por lo que he podido reconocer mis errores y sobre ellos mejorar de cara al futuro", "Profundizar en el nuevo currículum y poder practicar a través de las gafas de RV me sirve para llevar a la práctica mucha de la teoría que he aprendido durante estos años", "Creo que este proyecto fomenta que el profesorado esté preparado para atender a la diversidad, realmente me siento más preparado para poder construir una escuela verdaderamente inclusiva"

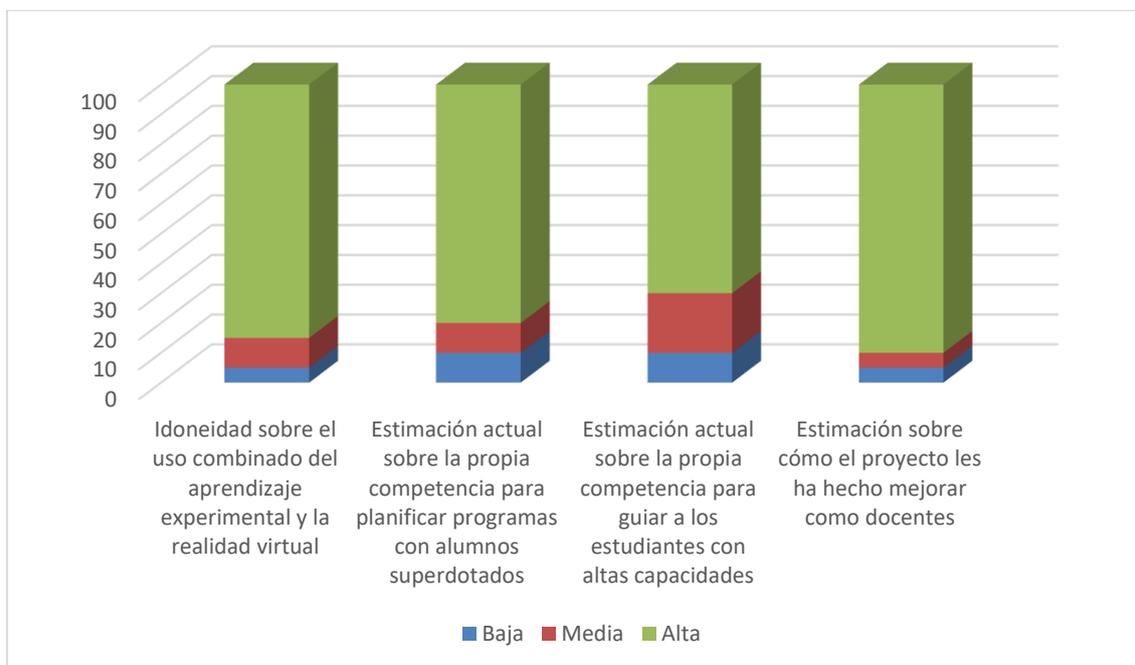


Figura 3. Impacto del Proyecto sobre los estudiantes.

8. CONCLUSIONES

El análisis de las respuestas ofrecidas por los alumnos de los países participantes: Turquía, Grecia y España, ha permitido comprobar cómo los alumnos con altas capacidades están catalogados de diferentes maneras dependiendo del país, lo que deriva en diversos planes, estrategias y principios metodológicos que no terminan de ahondar en las características de estos alumnos de manera holística, no existiendo planes coordinados a nivel europeo al respecto. La Universidad, como responsable de la formación en los grados de Educación Infantil y Primaria, debería poder generar respuestas integrales para preparar a los futuros maestros con la finalidad de que sean capaces de discernir las circunstancias, medidas, estrategias y principios metodológicos adecuados para un desarrollo integral de los discentes con altas capacidades.

Los futuros docentes en Educación Infantil y Primaria, estudiantes del grado de magisterio, necesitan mejorar sus destrezas para atender a la diversidad, especialmente con la intención de poder desarrollar en los alumnos con altas capacidades todas sus aptitudes y competencias. Actualmente estos futuros docentes no sienten que la universidad los prepare de manera idónea para su próxima labor en este ámbito. Sin embargo, el trabajo con el plan de estudios específico para la formación de futuros maestros en la educación de alumnos con altas capacidades, creado en el proyecto, sí ha permitido que los futuros docentes puedan conocer las necesidades y características de los alumnos con altas capacidades con mayores garantías.

Los estudiantes universitarios que impartirán docencia en Infantil y Primaria valoran las posibilidades que la RV les ofrece como herramienta con la que poder simular las interacciones que, como maestros, vivirán en el aula en su día a día. Este factor les parece determinante en cuanto al trabajo con alumnos con altas capacidades se refiere, puesto que es un colectivo que necesita de docentes con capacidad de relacionar temáticas, ampliar contenidos e innovar. Ahora, tras haber recibido la formación propia del proyecto, los alumnos se sienten más preparados para facilitar el desarrollo de las inteligencias de los alumnos con altas capacidades, pudiendo fomentar nuevas destrezas en dichos alumnos de manera constructivista, planificando entornos de aprendizaje ricos en estímulos que inciten a los educandos a investigar y apasionarse.

Desarrollar la educación acción mediante la RV es posible, este tipo de tecnología accesible para cualquier joven actual es fundamental en la formación de profesores debido a que permite crear un nexo de unión entre la realidad educativa y la propia universidad. Los alumnos pueden practicar las mismas situaciones que se le presentarán en su futuro en las escuelas, además, podrán repensar sus decisiones, desarrollar la metacognición y así de esta manera aprender haciendo.

REFERENCIAS

- Barragán, M. C. (2009). Identificación del alumnado con altas capacidades intelectuales. *Revista Digital Innovación y Experiencias Educativas*, 25, 1-15. <https://bit.ly/2Nujl8X>
- Barrera, A. G., López, C. M., & Hernández, P. G. (2021). Percepciones docentes hacia las altas capacidades intelectuales: relaciones con la formación y experiencia previa. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 24(1), 239-251. <https://bit.ly/3UkjG1P>
- Bergamin, A. C., Zanata, E. M., Capellini, V. L. M. F., Arantes-Brero, D. R. B., & Gastaldi, D. R. (2021). *Altas Capacidades: desarrollo de prácticas de enriquecimiento curricular*. *Revista de Innovación y Buenas Prácticas Docentes*, 10(1), 37-50. <https://doi.org/10.21071/ripadoc.v10i1.13263>
- Hernández de la Torre, E., & Navarro Montaña, M. J. (2021). Responder Sin Exclusiones a las Necesidades Educativas de las Altas Capacidades. *REICE. Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio En Educación*, 19(3), 5-18. <https://doi.org/10.15366/reice2021.19.3.001>
- Ganuza, J. M. G., Leoz, V. A., & Aranaz, G. I. (1997). *Alumnado con sobredotación intelectual/altas capacidades: orientaciones para la respuesta educativa*. Departamento de Educación y Cultura.
- Gómez-Betanzos, E., Iglesias-Martínez, M.J., & Lozano-Cabezas, I. (2022). Las voces docentes de las escuelas Waldorf: un estudio cualitativo. *Revista Internacional de Formação de Professores*, 11(2), 3-21. <https://bit.ly/3UhCwH5>
- Granados, S. B., Lozano, W. C. y Bossio, M. A. R. (2022). Experiencia docente con entornos virtuales en psicología del deporte, antes y durante la pandemia Covid-19. *RIDU*, 16(1), 1. <https://doi.org/10.19083/ridu.2022.1438>
- Johnson, S., Mathews, C., Alawam, K. A., Saeed, A. A., Alshagag, H., & Qasem, H. (2022). Learning style preferences assessed by kolb's learning style inventory among respiratory therapy students in Saudi Arabia. *Indian Journal of Respiratory Care*, 11(1), 30. <https://bit.ly/3qKZkBg>
- Juca-Maldonado, F., Lalangui-Ramírez, J., & Bastidas-Andrade, M. I. (2020). Rutas inmersivas de realidad virtual como alternativa tecnológica en el proceso educativo. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(1), 48-56. <https://bit.ly/3UhxslX>
- Kolb, D., & Kolb, A. (2017). *The experiential Educator: principles and practices of Experiential Learning*. Kaunakakai.
- Lozano, N., & Galiano, J. M. (2013). Modelo pedagógico para estimular el desarrollo del talento en los escolares de la educación primaria. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 4(3), 135-156. <https://bit.ly/3f0vFBu>
- Magallanes-Rodríguez, J. S., Rodríguez-Aspiazu, Q. J., Carpio-Magallón, Á. M., y López-García, M. R. (2021). Simulación y realidad virtual aplicada a la educación. *RECIAMUC*, 5(2), 101-110. <https://doi.org/10.26820/reclamuc/5>.
- Muntaner, J. (2014). Prácticas inclusivas en el aula ordinaria. *Revista nacional e internacional de educación inclusiva*, 1(7) 63-79. <https://bit.ly/3LnGNVb>
- Muntaner, J. J., Mut, B. B., & Pinya-Medina, C. (2022). Las metodologías activas para la implementación de la educación inclusiva. *Revista Electrónica Educare*, 26(2), 1-21. <https://bit.ly/3RV5hrG>

Tijada-Inés, P. (2018). Las altas capacidades en la escuela inclusiva. *Revista Internacional De Apoyo a La inclusión, Logopedia, Sociedad Y Multiculturalidad*, 2(1). <https://bit.ly/3BMe2yq>