

A collection of colorful stationery items including markers, paper clips, pushpins, a ruler, a pencil sharpener, and a compass, arranged on a dark, textured surface. The items are scattered around the central text, with a pink and green marker at the top, a red sharpener on the right, and various paper clips and pushpins in the middle and bottom right.

Retos de la investigación y la innovación en la sociedad del conocimiento

José Antonio Marín Marín

Vanna Boffo

Magdalena Ramos Navas-Parejo

Juan Carlos De la Cruz Campos

**RETOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN
EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO**

Jose Antonio Marín Marín

Anna Boffo

Magdalena Ramos Navas-Parejo

Juan Carlos De La Cruz Campos

Dykinson, S.L.

Todos los derechos reservados. Ni la totalidad ni parte de este libro, incluido el diseño de la cubierta, puede reproducirse o transmitirse por ningún procedimiento electrónico o mecánico.

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley.

Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra (www.conlicencia.com; 91 702 19 70 / 93 272 04 47)

© Copyright by

Los autores

Madrid, 2022

Editorial DYKINSON, S.L. Meléndez Valdés, 61 - 28015 Madrid

Teléfono (+34) 91 544 28 46 - (+34) 91 544 28 69

e-mail: info@dykinson.com

<http://www.dykinson.es>

<http://www.dykinson.com>

Consejo Editorial véase www.dykinson.com/quienessomos

Los editores del libro no se hacen responsables de las afirmaciones ni opiniones vertidas por los autores de cada capítulo. La responsabilidad de la autoría corresponde a cada autor, siendo responsable de los contenidos y opiniones expresadas.

El contenido de este libro ha sido sometido a un proceso de revisión y evaluación por pares ciegos.

ISBN: 978-84-1122-036-1

INTRODUCCIÓN 7

CAPÍTULO 1.

**INVESTIGACIÓN EN TIC Y DIVERSIDAD FUNCIONAL EN LA EDUCACIÓN
SUPERIOR**

SANTIAGO ALONSO GARCÍA, JUAN JOSÉ VICTORIA MALDONADO,
GERARDO GÓMEZ GARCÍA, JOSÉ FERNÁNDEZ CERERO 9

CAPÍTULO 2.

**LA RATIO ALUMNO-PROFESOR COMO ELEMENTO DETERMINANTE EN
LOS DISTINTOS NIVELES EDUCATIVOS**

INMACULADA AZNAR DÍAZ, INMACULADA ÁVALOS RUIZ, JOSÉ
ANTONIO MARTÍNEZ DOMINGO Y CARMEN RODRÍGUEZ JIMÉNEZ... 16

CAPÍTULO 3.

LA EDUCACIÓN INCLUSIVA EN LAS UNIVERSIDADES

FRANCISCO JAVIER HINOJO LUCENA, INMACULADA ÁVALOS RUIZ,
JUAN JOSÉ VICTORIA MALDONADO Y GERARDO GÓMEZ GARCÍA ... 24

CAPÍTULO 4.

**LAS TIC PARA EL ALUMNADO CON DISCAPACIDAD: INVESTIGACIÓN
EDUCATIVA**

MARÍA PILAR CÁCERES RECHE, JUAN MANUEL TRUJILLO TORRES,
MARÍA NATALIA CAMPOS SOTO, MARTA MONTENEGRO RUEDA 32

CAPÍTULO 5.

**ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE Y EXPERIENCIAS EN EL
CONTEXTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR**

JOSÉ MARÍA ROMERO RODRÍGUEZ, CARMEN RODRÍGUEZ JIMÉNEZ,
CARMEN ROCÍO FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ Y BLANCA BERRAL
ORTIZ..... 39

CAPÍTULO 6.

**LA REALIDAD AUMENTADA Y SUS EFECTOS EN EL APRENDIZAJE DE
LOS ESCOLARES DE EDUCACIÓN PRIMARIA**

RETOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EN LA SOCIEDAD
DEL CONOCIMIENTO

SUSANA TALLÓN ROSALES, BLANCA BERRAL ORTIZ, MARÍA NATALIA
CAMPOS SOTO Y JOSÉ ANTONIO MARTÍNEZ DOMINGO..... 45

CAPÍTULO 7.

LA DIGITALIZACIÓN EN LA PRÁCTICA E INNOVACIÓN DOCENTE

MARÍA JESÚS SANTOS VILLALBA, MARÍA JOSÉ ALCALÁ DEL OLMO
FERNÁNDEZ, CARMEN ROCÍO FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ Y SUSANA
TALLÓN ROSALES 53

CAPÍTULO 8.

**DRAMA COMO HERRAMIENTA PARA EL DESARROLLO COMPETENCIAL
EN EDUCACIÓN PRIMARIA**

SARA FERNÁNDEZ AGUAYO 63

CAPÍTULO 9.

**MOTRICIDAD Y EXPRESIÓN ARTÍSTICA. APORTACIONES DESDE LA
EDUCACIÓN FÍSICA**

IAGO PORTELA PINO 73

CAPÍTULO 10.

EXPRESIÓN CORPORAL: AVANCES EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

MYRIAM ALVARIÑAS VILLAVERDE 83

CAPÍTULO 11.

**METODOLOGÍA STEAM PARA PROPUESTAS EDUCATIVAS DEL SIGLO
XXI**

LUCÍA LOMBA PORTELA 96

CAPÍTULO 12.

DEFICIENCIA VISUAL EN LAS AULAS. INCLUSIÓN Y BARRERAS.

JUAN MANUEL TRUJILLO TORRES, MAGDALENA RAMOS NAVAS-
PAREJO, CARMEN RODRÍGUEZ JIMÉNEZ Y BLANCA BERRAL ORTIZ
..... 106

CAPÍTULO 13.

**DESAFÍOS DE EMERGENCIA EN TIEMPOS EMERGENTES EN EL SIGLO
XXI AZOLADO POR LA PANDEMIA: (RE) CONSTRUCCIÓN DE LA
ESCUELA**

FRANCISCO GÁRATE VERGARA..... 114

CAPÍTULO 14.

**MOTIVACIÓN DE ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SUBVENCIONADA
PARA ESTUDIAR EN TIEMPOS DE PANDEMIA.**

CARLOS MUÑOZ SÁNCHEZ, SEGUNDO MUÑOZ SÁNCHEZ, ANA
KARINA VIRÁN LÓPEZ..... 123

CAPÍTULO 15.

**COCONSTRUCCIÓN Y RESIGNIFICACIÓN DEL SENTIDO EDUCATIVO EN
VIRTUALIDAD: EL VALOR DE LAS RELACIONES EN TIEMPOS DE
PANDEMIA.**

KARINA VILLARROEL AMBIADO, PAULA ACUÑA MAGDALENA,
SANDRA URRAGA AGUILA..... 132

CAPÍTULO 16.

**EL IMPACTO DEL DOSSIER MULTIMEDIAL COLABORATIVO PARA LOS
ACADÉMICOS DE LA LÍNEA ECONÓMICA-FINANCIERA DE LA
FACULTAD DE INGENIERÍA BAJO EL MÉTODO BASADO EN PROBLEMAS
(ABP) EN ENTORNO VIRTUAL DE FORMA ACTIVA-PARTICIPATIVA**

ARMINDA MAGDALENA VARGAS CLAROS Y VÍCTOR MEDINA
ACEVEDO..... 143

CAPÍTULO 17.

**LAS CLASES Y LA EVALUACIÓN VIRTUALES EN EDUCACIÓN SUPERIOR:
CUANDO SARS-COV-2 NOS INVADE**

CECILIA MARAMBIO CARRASCO, MICHELLE MENDOZA LIRA, CARLA
LOBOS STEVENS 161

CAPÍTULO 18.

**LA NEURODIDÁCTICA Y LA METODOLOGÍA DOCENTE: UN BINOMIO
PARA LA INCLUSIÓN.**

RETOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EN LA SOCIEDAD
DEL CONOCIMIENTO

ANTONIO HERNÁNDEZ FERNÁNDEZ 175

CAPÍTULO 19.

**LA METODOLOGÍA DOCENTE Y LA NEURODIDÁCTICA EN CONTEXTO
ESPAÑOL**

MARÍA COBALEDA CRUZ 185

CAPÍTULO 20.

**LA NEURODIDÁCTICA EN CONTEXTO ECUATORIANO: LA
METODOLOGÍA DOCENTE EN EDUCACIÓN SUPERIOR**

CRISTINA MARÍN PERABÁ 192

CAPÍTULO 21.

**LA METODOLOGÍA DEL DOCENTE UNIVERSITARIO DE PARAGUAY
DESDE LA NEURODIDÁCTICA**

CRISTINA PINTO DÍAZ 202

CAPÍTULO 22.

**COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE UNIVERSITARIA ANTE EL
ALUMNADO CON DISCAPACIDAD**

JOSÉ MARÍA FERNÁNDEZ BATANERO, MIGUEL MARÍA REYES
REBOLLO Y ROCÍO PIÑERO VIRUÉ 211

CAPÍTULO 23.

**EXPLORANDO LOS BENEFICIOS DE LA ROBÓTICA EN EL APRENDIZAJE
DEL ALUMNADO CON NECESIDADES ESPECIALES**

CARMEN SILES-ROJAS, SARA GÓMEZ-VELOSO, PEDRO ROMÁN-
GRAVÁN Y CARLOS HERVÁS-GÓMEZ 221

CAPÍTULO 24.

**IMPACTO DE LA COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE EN LA EDUCACIÓN
SUPERIOR**

MARTA MONTENEGRO-RUEDA Y JOSÉ FERNÁNDEZ-CERERO 231

CAPÍTULO 25.

**FORMACION DIGITAL DOCENTE PARA PARTICIPAR EN REDES
EDUCATIVAS VIRTUALES**

RETOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EN LA SOCIEDAD
DEL CONOCIMIENTO

ELENA HERNÁNDEZ DE LA TORRE, M^a. JOSÉ NAVARRO MONTAÑO,
ANTONIO FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ Y PAULA JIMÉNEZ NAVARRO . 239

CAPÍTULO 26.

CAMINANDO HACIA LA INCLUSIÓN DESDE LA UNIVERSIDAD

ROCÍO PIÑERO-VIRUÉ, JOSÉ MARÍA FERNÁNDEZ-BATANERO Y
MIGUEL MARÍA REYES-REBOLLO 249

CAPÍTULO 27.

**ACTUACIONES EDUCATIVAS DE ÉXITO INCLUSIVAS EN TIEMPOS DE
PANDEMIA**

ANTONIO AGUILERA-JIMÉNEZ, MARÍA-TERESA GÓMEZ-DEL-
CASTILLO, MARINA PONCE-SUAREZ Y ANTONIO ROMERO-LÓPEZ . 256

CAPÍTULO 28.

**LIDERAZGO PEDAGÓGICO Y TELETRABAJO COMO ESTRATEGIAS DE
INCLUSIÓN**

GRISELDA ORIANA DOERFLINGER HEREDIA, JULIO RUIZ PALMERO Y
LAURA MARÍA JIMÉNEZ MARISCAL 268

CAPÍTULO 29.

**INNOVACIÓN EDUCATIVA PARA LA INFOINCLUSIÓN Y EL
EMPODERAMIENTO DIGITAL**

TERESA LINDE-VALENZUELA, ALEJANDRO COLOMO MAGAÑA,
FRANCISCO DAVID GUILLÉN GÁMEZ Y EDUARDO MENJÍVAR
VALENCIA 278

CAPÍTULO 30.

**EVALUACIÓN DE RECURSOS PARA LA INCLUSIÓN EN LA DOCENCIA
UNIVERSITARIA**

ENRIQUE SÁNCHEZ RIVAS, JOSÉ SÁNCHEZ RODRÍGUEZ, ROCÍO DEL
PILAR RUMICHE CHÁVARRY Y JOSÉ MARÍA FERNÁNDEZ LACORTE
..... 286

CAPÍTULO 31.

**GAMIFICACIÓN EN EDUCACIÓN DURANTE LA COVID-19: ESTUDIO
BIBLIOMÉTRICO**

ERNESTO COLOMO MAGAÑA, VICENTE GABARDA MÉNDEZ, DIANA
PAREJA PRIETO Y MARCO ANTONIO SOTO RUMICHE 294

CAPÍTULO 32.

**TRABAJO COLABORATIVO DOCENTE EN EL DISEÑO E
IMPLEMENTACIÓN DE UNA ASIGNATURA DE MÁSTER**

IGNACIO GONZÁLEZ LÓPEZ, BELÉN QUINTERO ORDÓÑEZ Y ELOÍSA
RECHE URBANO..... 304

CAPÍTULO 33.

**OPORTUNIDADES DE APRENDIZAJE A TRAVÉS DE LAS TECNOLOGÍAS
EMERGENTES: LA REALIDAD VIRTUAL Y AUMENTADA**

VERÓNICA MARÍN DÍAZ Y ANA BELÉN LÓPEZ CÁMARA..... 315

CAPÍTULO 34.

**EL JUEGO Y LOS JUEGOS DIGITALES, PRECURSORES DE UN
APRENDIZAJE COMPETENTE**

BEGOÑA ESTHER SAMPEDRO-REQUENA, ESTHER M^a. VEGA-GEA Y
NOELIA NOEMÍ JIMÉNEZ-FANJUL..... 325

CAPÍTULO 35.

**CÓMO TRANSFORMAR LAS SOCIEDADES Y PROCURAR UNA
ADAPTACIÓN AL MUNDO VICA: EL MODELO VESS**

MARÍA HELENA ROMERO ESQUINAS, JUAN MANUEL MUÑOZ
GONZÁLEZ, MARÍA DOLORES HIDALGO Y ARIZA 335

CAPÍTULO 36.

**IMPACTO DEL MODELO FLIPPED CLASSROOM EN EL DESARROLLO DE
LA COMPETENCIA INFORMACIONAL EN FUTUROS MAESTROS**

GERARDO GÓMEZ GARCÍA, FRANCISCO JAVIER HINOJO LUCENA,
FRANCISCO DOMINGO FERNÁNDEZ MARTÍN Y JOSÉ MARÍA ROMERO
RODRÍGUEZ..... 343

CAPÍTULO 27.

**ACTUACIONES EDUCATIVAS DE ÉXITO INCLUSIVAS EN TIEMPOS DE
PANDEMIA**

Antonio Aguilera-Jiménez, María-Teresa Gómez-del-Castillo, Marina Ponce-Suarez y
Antonio Romero-López

1. INTRODUCCIÓN

Comunidades de Aprendizaje (CdA, en adelante) es una propuesta educativa que cada vez más centros están asumiendo. Hay CdA en toda España y en países de todo el mundo, especialmente europeos e iberoamericanos, que conviven con otras propuestas en EE.UU. que parten de una fundamentación científica similar como son las redes de centros denominadas “Éxito para todos”, promovida por Robert Slavin y que cuenta con la colaboración de la universidad John Hopkins, las “Escuelas Aceleradas” promovida por Henry Levin y con la colaboración de la universidad de Stanford, los “Programas de Desarrollo Individual”, de James Comer y la colaboración de la Universidad de Yale o las “Escuelas Democráticas” propuestas por Michael Apple y James Beane (Pajares y otros, 2000).

En Andalucía existen más de 130 centros de educación infantil, primaria y secundaria constituidos como CdA, para lo cual han debido presentar un proyecto a la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía que finalmente da su visto bueno para que inicien esta andadura por un periodo de cuatro años, prorrogables por sucesivos periodos semejantes, tras presentar una memoria del periodo anterior. En cada provincia, los centros trabajan en red colaborando entre sí y con los docentes de su universidad de referencia que forman parte de la Sub-red Andaluza Universitaria de Comunidades de Aprendizaje (SAUCA). La provincia de Sevilla cuenta actualmente con 33 centros de enseñanzas obligatorias (estatales y concertados) y seis docentes universitarios que colaboramos con ellos en tareas de voluntariado, formación y apoyo en la implementación de las actuaciones educativas de éxito que llevan a cabo (Gómez del Castillo y Aguilera, 2017). Todo ello encaminado a la mejora en el rendimiento escolar y la convivencia dentro de los centros educativos y entre estos y su entorno.

1.1. Qué son las Comunidades de Aprendizaje

RETOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

La característica principal de una CdA es la implicación de personas del entorno del colegio o instituto en la vida del mismo (de ahí su denominación de “Comunidad de Aprendizaje”). Como consecuencia, una CdA no es solo un proyecto de transformación de un centro educativo sino también un agente transformador del entorno en el que el centro se inserta y que rodea la vida de su alumnado y de las personas con las que estos se relacionan de manera cotidiana (familias, amigos, vecinos, ...) (Werstch, 1988).

La Consejería de Educación andaluza define su objetivo desde un modelo inclusivo como “...cambiar la práctica educativa, la organización del aula, las relaciones interpersonales y la organización del centro para conseguir la utopía de una escuela que dé cabida a todo el mundo, sin exclusiones; teniendo como base el aprendizaje dialógico”. La participación de los miembros de la comunidad en la vida del centro es una participación decisoria y educativa europeo Includ-ed Consortium (2011), donde creamos y nos recreamos (Freire, 2005).

Cuando hablamos de aprendizaje dialógico nos referimos al

“...que resulta de las interacciones que produce el diálogo igualitario, es decir, un diálogo en el que diferentes personas aportamos argumentos en condiciones de igualdad, para llegar a consenso, partiendo de que queremos entendernos hablando desde pretensiones de validez” (Elboj, Puigdemívol, Soler y Valls, 2002: 92).

Por otra parte, la colaboración de los miembros de la comunidad también se produce en actividades educativas dentro y fuera de las aulas, colaborando con los docentes en su tarea educativa, en tareas organizativas a través de las comisiones mixtas y participando en las actividades de formación que ellos mismos propongan en función de sus necesidades formativas.

1.2. Qué son las Actuaciones de Éxito

Las actuaciones educativas que se implementan en las CdA no se limitan a ser “buenas prácticas” sino que son “Actuaciones Educativas de Éxito” (AEE, en adelante) identificadas como tales por el proyecto de investigación europeo Includ-ed Consortium (2011). Mientras que las “buenas prácticas” pueden proporcionar buenos resultados en contextos determinados, para considerar una actuación como AEE los buenos resultados han de producirse en cualquier contexto (urbano o rural, en entornos de privación sociocultural o enriquecidos, con alumnado autóctono e inmigrante, etc.). Además, dichos resultados deben ser constatados en investigaciones rigurosas por personal ajeno a los

RETOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

centros y revisadas por colegas de los investigadores (normalmente en el procedimiento de revisión ciega por pares previo a su publicación en revistas científicas).

Nombramos algunas de estas AEE, extendiéndonos en la primera por ser el objeto de este trabajo:

a) Grupos Interactivos: es una forma de organizar el aula en equipos heterogéneos de alumnos que trabajan juntos en las tareas escolares que prepara el profesor del aula. El docente diseña tantas tareas como equipos hay en su clase y cada equipo realiza una tarea distinta durante un periodo de entre quince minutos aproximadamente, pasados, los cuales, cada equipo pasa a realizar otra de las tareas previstas y así hasta que todos los equipos hacen todas las actividades preparadas. Lo grupos interactivos no son una metodología docente, sino una forma de organizar el trabajo del aula. Pero no se trata solo de grupos de trabajo cooperativo, sino que estos grupos tienen dos características propias: una, que cada grupo interactivo cuenta con la presencia de un adulto, que va rotando por los equipos llevando la actividad de la que se responsabiliza, y cuya función no es enseñar sino estimular la interacción y las relaciones de ayuda entre los miembros del grupo; la otra, que las tareas que los escolares realizan en los grupos interactivos son tareas escolares que no precisan de estrategias especiales como las que se proponen habitualmente en los manuales de “estrategias de aprendizaje cooperativo”.

Es una práctica educativa capaz de motivar al alumnado más diverso, de convencer al profesorado por sus resultados y de ayudar a descubrir a todos los adultos participantes dimensiones desconocidas de la labor docente (Gómez del Castillo, Aguilera y Prados, 2016). Consiguen un clima de complicidad entre los implicados (Rodríguez de Guzmán, 2012), y supone una alternativa inclusora a prácticas educativas segregadoras. En lugar de sacar de la clase a los alumnos que aprenden con mayor dificultad, esta experiencia aboga porque el profesorado pida ayuda a la comunidad para que entren más personas en el aula (Flecha, 2009).

b) Tertulias dialógicas, bien literarias, musicales, científicas o sobre artes plásticas. En el caso de las Tertulias Literarias Dialógicas, las más frecuentes, el grupo de estudiantes (o adultos, pues también se pueden realizar con familiares, colaboradores, docentes, ...) elige el libro que va a leer entre las propuestas que quien lo desee haga, con la condición de que se trate de obras de la literatura clásica universal (del pasado o actual). En cada sesión, se lleva seleccionado uno o varios párrafos de lo leído que se quieren compartir con el resto del grupo. En la sesión cada miembro hace sus aportaciones y escucha respetuosamente las de los demás en un diálogo igualitario, y por tanto inclusivo,

RETOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

entre todos ellos. De manera semejante se actúa en otro tipo de tertulias, incluidas las Tertulias Pedagógicas Dialógicas en las que los textos son obras de relevancia para la formación permanente del profesorado y otros adultos participantes, en diversas ciencias de la educación (pedagogía, psicología de la educación, sociología de la educación, etc.).

c) Extensión de los tiempos y espacios de aprendizaje manteniendo el centro abierto en horas extraescolares en las que se desarrollan por las tardes tareas como la “biblioteca tutorizada”, o “clubs de deberes” o durante los fines de semana, en los que algunas dependencias del centro permanecen abiertas bajo la supervisión de uno o varios adultos (campos deportivos, gimnasios, aulas de informática, ...). Los primeros son un recurso necesario para aquel alumnado que precisa de apoyo escolar y no puede recibirlo en su casa; en el “club de deberes” puede encontrar recursos materiales y personales a los que puede acudir si necesita ayuda; pero también otras personas del entorno pueden hacer uso de la biblioteca del colegio como si fuese la de un centro cívico o una biblioteca municipal. Por otra parte, para las actividades de fin de semana se puede contar con escuelas deportivas, grupos organizados (p.e. scout, clubs de ciclismo, rutas culturales o en la naturaleza, etc. con las que se pueda contactar).

d) También se consideran AEE la participación y formación de familiares de la que hemos hablado anteriormente, así como la formación pedagógica y dialógica del profesorado.

e) Modelo dialógico de prevención y resolución de conflictos, que se basa en el diálogo como instrumento para superar las desigualdades, siendo el diálogo y el consenso el protagonista entre las partes en conflicto. Las normas de convivencia se establecen entre todos los miembros de la comunidad educativa.

Tras la lectura de estas AEE quizá se pueda entender mejor lo que decíamos al comienzo de este texto acerca de la necesidad de incorporar a otros miembros de la comunidad que colaboren voluntariamente en algunas de las citadas. Todo no puede hacerlo el profesorado o personal contratado.

1.3. Comunidades de Aprendizaje, una propuesta inclusiva

La transformación de un centro en una CdA supone una reordenación de los recursos existentes en el colegio y en la comunidad, para dar respuesta a las necesidades educativas de todo el alumnado, también de aquel que tiene problemas de aprendizaje bien de origen orgánico o de origen sociocultural. Además, esos recursos se emplean en las anteriormente citadas y otras AEE que suponen una alternativa a las actuaciones

RETOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

segregadoras que se derivan de determinadas concepciones del aprendizaje (aprendizaje memorístico y aprendizaje significativo) y de la enseñanza (enseñanza transmisiva y enseñanza adaptativa).

La concepción constructivista de “aprendizaje significativo” postula que el elemento esencial que condiciona lo que una persona puede aprender son sus conocimientos previos relacionados con el nuevo aprendizaje. En consecuencia, a escolares con distintos niveles de conocimientos previos deberían poder enseñársele cosas diferentes, y de ahí que la enseñanza que se propone sea la denominada “enseñanza adaptativa” que, en el caso de dificultades escolares, se traduce en las llamadas “adaptaciones curriculares” que, frecuentemente se desarrollan en entornos segregados (aulas específicas de educación especial o aulas de apoyo, grupos flexibles, ...) y que en no pocas ocasiones tienen como consecuencia la disminución de los niveles de exigencia, el mantenimiento de las desigualdades educativas y la cronificación de los problemas.

Por su parte, las AEE que se proponen desde CdA y otros proyectos parten de una concepción dialógica del aprendizaje que, sin negar la importancia de los conocimientos previos ni de la memoria, destaca como elemento clave del aprendizaje las interacciones (Vygotski, 1979) en las que las personas participan tanto dentro como fuera de la escuela, tanto con sus familias y amigos como con los docentes, tanto con su pandilla como en las redes sociales. De ahí que se proponga una enseñanza dialógica, entre todos, en la que se multipliquen las ocasiones de interacciones: más interacciones, más diversas y de más calidad, a través de actuaciones educativas que se pueden implementar con todo el alumnado en condiciones inclusoras (no segregadoras) y privando lo menos posible a los estudiantes con necesidades especiales de compartir con sus compañeros los mismos tiempos, los mismos espacios y las mismas tareas de aprendizaje.

1.4. Los grupos interactivos en tiempos de confinamiento

Tras la descripción anteriormente realizada, es fácil comprender que la transformación de un centro en CdA y la implementación de las AEE exige presencialidad: presencialidad del alumnado en el centro, presencialidad de voluntariado colaborador y, por supuesto, de docentes y familias. Por ello, las condiciones impuestas por las autoridades sanitarias debidas a la pandemia de COVID19 han supuesto un enorme desafío para las CdA (confinamiento, distancia interpersonal...).

Para intentar compensar esta realidad, proponemos, en este trabajo, cómo el uso de las TIC puede contribuir a no interrumpir los trabajos de los Grupos Interactivos entre los

RETOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

miembros de un grupo-clase y así colaborar a que no se resientan (o se resienta en menor grado) en su empeño de mejorar la educación, y seguir con las AAE el máximo tiempo posible. Estos recursos tecnológicos, también se están aplicando para las tertulias dialógicas.

La evolución (¿revolución?) digital que en los últimos años estaba envuelta la escuela, se ha visto acelerada por la COVID-19. Desde el inicio de la pandemia muchas escuelas han tenido que realizar un cambio que demanda nuevos enfoques metodológicos, así como los recursos y materiales mediados por las TIC, la utilización de las TAC (Tecnología de Aprendizaje y Conocimiento) para que el alumnado adquiera competencias y utilice las TEP (Tecnología de Empoderamiento y Participación). De ahí que el profesorado debe adquirir una serie de competencias digitales para dotar y enriquecer Entornos Virtuales de Aprendizaje Colaborativo (en adelante EVAC).

Cualquier docente que tenga acceso a un EVAC va a contar con una serie de prestaciones que van a facilitar la cooperación, la colaboración y el diálogo igualitario. En un entorno virtual de aprendizaje se va a contar con herramientas que favorecen la comunicación entre las personas que tienen acceso, como pueden ser la mensajería instantánea, los chats, los foros o las videollamadas. Estas herramientas de comunicación son necesarias para que el alumnado, el voluntariado y el docente puedan establecer diálogos encaminados a la construcción del propio aprendizaje del alumnado. No obstante, antes de comenzar a trabajar en grupos interactivos, siempre con todos los estudiantes de manera inclusiva, el alumnado debe acordar de manera igualitaria y democrática unas netiquetas para emplearlas en el EVAC. Las netiquetas, según Cordero (2011) son las normas que se deben cumplir en un entorno virtual y que se deben aplicar en el momento en el que se contacta en un entorno virtual. Se podría decir que son las normas del aula virtual y que tienen como finalidad generar un ambiente de respeto entre todas las personas que integran el grupo.

La organización de los grupos interactivos en el aula virtual no difiere mucho de la organización en el aula física. El docente estaría apoyado por el voluntariado que se hará cargo de un grupo y propondrán una serie de tareas previamente diseñadas por el docente, controlando el trabajo que va realizando el alumnado. El profesorado intervendrá cuando sea necesario para realizar *feedback* de las tareas que se van haciendo. Por otro lado, el voluntariado irá participando en los diferentes grupos que se hayan establecido, presentando las tareas encomendadas de manera conjunta con el docente, animando y proponiendo ideas para la realización del trabajo que se ha encargado al alumnado.

2. MATERIAL: GRUPOS INTERACTIVOS Y ACTIVIDADES ON-LINE

Antes de describir algunas propuestas de actividades que sirvan de ejemplificación de cómo se puede emplear la tecnología para el desarrollo de sesiones de grupos interactivos en caso de confinamiento, habría que señalar que siempre se ha de tener en cuenta que las actividades no tengan barreras de acceso de alta probabilidad, permitiendo el desarrollo pleno de sus potencialidades y eliminando las barreras para el aprendizaje de las personas y de la sociedad. Señala Alba-Pastor (2012, p. 8) que «la utilización de los planteamientos del Diseño Universal en los diferentes contextos educativos permite eliminar barreras, reconocer la diversidad y hacer la educación accesible para todos». Es decir, que a la hora de programarlas tengamos presente que todo el alumnado sea capaz de comprender qué tiene que hacer y cómo tiene que hacer, así como conocer qué esperamos que consigan, tal y como se propone en el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), y poder llevar a cabo una verdadera inclusión en las aulas. Para ello, los docentes deben poner a disposición del alumnado diversos recursos que contribuyan a la creación de contenidos digitales de calidad, atractivos, de fácil comprensión, empleando diferentes lenguajes, etc.

A continuación, se van a presentar algunas actividades empleando diferentes herramientas y recursos digitales con los que se pueden crear contenidos digitales y tareas para realizar con el alumnado en los grupos interactivos. Las propuestas están vinculadas a las áreas instrumentales de matemáticas y lengua. Las actividades que se van a proponer están categorizadas por diferentes herramientas digitales con las que los docentes pueden elaborar sus propios contenidos.

2.1. Actividades propuestas con Genially

Genially es una herramienta gratuita con versiones de pago con la que se puede generar contenidos interactivos sin tener conocimientos de programación y diseño, ya que cuenta con numerosas plantillas que ayudan al docente a crear contenidos, tales como: infografía, mapas mentales, presentaciones o actividades gamificadas, entre otras. Se caracteriza por permitir animar una presentación, generar interactividad y poder integrar la información que se crea en diferentes plataformas.

- **Breakout educativo:** En esta actividad el alumnado tendrá que ir superando una serie de retos o misiones para poder recuperar o abrir un candado o una caja. Esta actividad

RETOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

gamificada parte de una historia que sea motivadora para el alumnado, enriquecida con imágenes de calidad y sonidos. Los retos que se suelen presentar en este tipo de actividades va a depender de los propios intereses del docente, es decir, se puede realizar un breakout para trabajar contenidos dados o para evaluar. Los retos suelen ir encaminados a responder preguntas, dar soluciones a operaciones matemáticas, ordenar letras para formar palabras o frases, ordenar cronológicamente algunos hechos, secuenciar, traducir, etc. Todos los retos permiten que el alumnado tenga que consensuar, pactar, dialogar, las respuestas por el bien común.

- **Inventando historia:** Una manera divertida y creativa de aprender a escribir historia es utilizando el juego Story Cubes. El juego consiste en tirar unos dados con imágenes en sus caras y, a partir de las imágenes que salgan, inventar una historia. En este caso dispondremos de una pantalla con una serie de dados virtuales que será compartida con el alumnado para que puedan visualizarlos. La persona voluntaria los activará y con el resultado obtenido el alumnado tendrá que crear una historia. Esta actividad la podemos hacer de manera oral o escrita. En el caso de realizarlo de manera escrita el docente tendría que compartir un documento compartido con el alumnado. Además, podemos realizar diferentes versiones de esta actividad, incorporando algunas técnicas cooperativas; como por ejemplo, el folio giratorio, de manera que entre todos los miembros del grupo crearán la historia en mismo documento de manera colaborativa.

Figura 1

Plantilla de juego Story Cubes



Nota. Extraído de «Genially Stories With Story Cubes» de F. Martí.

- **Laberintos:** Se propone al alumnado seguir un recorrido realizando operaciones matemáticas, relacionando tipos de palabras (tipo de sustantivos, sinónimos y

RETOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

antónimos, tiempos verbales, palabras según su acentuación, etc.). Estas plantillas de “Laberinto secuencia” permiten al alumnado buscar una estrategia para llegar al final del laberinto. Para abrir el candado tendrán que facilitar un código que deben descubrir durante el recorrido.

2.2.- Actividades propuestas con Edpuzzle

La herramienta Edpuzzle es gratuita y permite editar vídeos acompañados de un cuestionario que el alumnado puede contestar por voz o cliqueando en la respuesta que considere correcta. Es un buen recurso para repasar contenido trabajado en clase o para realizar actividades de comprensión. La persona encargada de dinamizar el grupo mostraría un vídeo que previamente hemos seleccionado. A continuación, cada niño accederá a la página en la que volverán a ver el vídeo, pero esta vez editado para la actividad, mostrando las preguntas que queremos formular al alumnado. El profesorado recibe las respuestas que cada niño ha realizado para posteriormente realizar el *feedback*. Además, la aplicación web permite agregar notas aclaratorias en los vídeos. Por otro lado, el alumnado podrá dialogar con sus compañeros a través de la plataforma en la que se encuentren.

Figura 2

Vídeo enriquecido.



Nota: Extraído de «Problemas. Sumas y restas» de A. Romero.

3. CONCLUSIONES

La implementación de las AEE que se desarrollan en las CdA ha encontrado un importante obstáculo en las condiciones sanitarias impuestas por la situación de pandemia. El paso de la presencialidad en las aulas a la enseñanza online a supuesto un reto a los centros para encontrar modos de mantener los grupos interactivos o las tertulias literarias dialógicas y otras en situación de confinamiento.

RETOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

En muchos centros, el ajuste a la normativa de las autoridades educativas y sanitarias ha hecho que desistieran en el intento de continuar con el desarrollo de las AEE que se proponen para las CdA. Pero en una minoría, se han encontrado los modos de continuarlas, bien presencialmente (si el momento lo ha permitido) o bien de manera online aprovechando las posibilidades que presentan las TIC y las Plataformas de Enseñanza Virtual.

Y esta es la primera conclusión que quisiéramos compartir con este trabajo: que a pesar de los retos y dificultades que ha supuesto para los centros educativos la situación de pandemia, es posible continuar llevando adelante la propuesta de CdA y las AEE.

En concreto, en el CEIP “Antonio Machado” de La Puebla del Río (Sevilla), Comunidad de Aprendizaje desde 2013, se ha seguido implementando durante el confinamiento por COVID19 las AEE que se venían desarrollando con anterioridad así como contar con el voluntariado que lo han hecho posible, haciendo uso de diversas plataformas de *e-learning*, programas, aplicaciones, etc. que han facilitado la tarea de aprendizaje colaborativo y, en concreto, de grupos interactivos moderados por un adulto. En este trabajo hemos hecho referencia especialmente a Edpuzzle y Genially, pero existen otras muchas posibilidades.

No obstante, para la superación de los retos a los que hemos hecho referencia, es necesario que el profesorado que atiende al alumnado en la modalidad de enseñanza virtual tenga las competencias digitales necesarias para poder ofrecer unos recursos motivadores y atractivos. También se requiere una profunda formación en los fundamentos de las Comunidades de Aprendizaje para que el uso de las herramientas tecnológicas responda a las exigencias de los principios del Aprendizaje Dialógico en las que se fundamentan los grupos interactivos.

Finalizamos, señalando la importancia del empeño de un centro en llevar adelante un proyecto educativo a pesar de las barreras que han surgido en situación de pandemia. Creemos que esta experiencia que compartimos da la razón a Freire cuando nos decía que “es necesario transformar las dificultades en posibilidades” (1997a: 63) y que, para ello, “la educación necesita tanto de formación técnica, científica y profesional, como de sueños y utopía” (1997b: 34).

REFERENCIAS

Alba-Pastor, C. (2012). Aportaciones del Diseño Universal para el Aprendizaje y de los materiales digitales en el logro de una enseñanza accesible. En J. Navarro, M.T.

RETOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

- Fernández, F.J. Soto y F. Tortosa (Coords.). *Respuestas flexibles en contextos educativos diversos* (pp.1.13). *Consejería de Educación, Formación y Empleo*.
<https://cursos.infoap.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/Aportaciones-del-Diseño-Universal-para-el-Aprendizaje-y-de-los-materiales.pdf>
- Consejería de Educación y Deportes. *Red Andaluza de Comunidades de Aprendizaje*. Recuperado el 20 de septiembre de 2021 de <https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portalaverroes/programasinnovadores/contenido/comunidades-de-aprendizaje>
- Cordero, D. (2011). Las normas de etiquetas en los medios electrónicos. *Investiga Tec*, (12), 19-21. https://revistas.tec.ac.cr/index.php/investiga_tec/article/view/733/661
- Elboj, C., Puigdellívol, I. Soler, M. y Valls, R. (2002). *Comunidades de aprendizaje. Transformar la educación*. Graó.
- Flecha, R. (2009). Change, inclusion and quality in learning communities. *Cultura y educación* 21 (2), 157-169.
- Flecha, R. (Ed.) (2015). *Successful Educational Actions for Inclusion and Social Cohesion in Europe*. Barcelona Springer/Hipatia.
- Freire, P. (1997a). *Pedagogía de la autonomía: Saberes necesarios para la práctica educativa*. Siglo XXI.
- Freire, P. (1997b). *A la sombra de este árbol*. El Roure.
- Freire, P. (2005). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI.
- Gómez del Castillo, M. T., y Jiménez, A. (2017). A Partnership between the University and Schools Forming «A Learning Community» as a Professional Teacher Development Experience. In *Research on University Teaching and Faculty Development: International Perspectives* (pp. 169-182). Nova Science Publishers.
- Gómez-del-Castillo, M. T., Aguilera-Jiménez, A., y Prados-Gallardo, M. M. (2016). El voluntariado de la Universidad de Sevilla en los grupos interactivos de las comunidades de aprendizaje. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 20(2), 278-295.
- Includ-Ed Consortium (2011): *Actuaciones de éxito en las escuelas europeas*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Martí, F. (2018). Genially Stories With Story Cubes [imagen digital]. <https://view.genial.ly/5bba214002bce40c952422a2/interactive-content-story-cubes>
- Pajares, A., Cuetos, A., Pérez, E., Rodríguez, H., Pajares, L., Jiménez, M., Velicias, M., Palacios, R. y Valdespino, S. (2000). *Alternativas a 2000 años de educación: Las*

RETOS DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EN LA SOCIEDAD
DEL CONOCIMIENTO

Comunidades de Aprendizaje. *Revista Internacional de Formación del Profesorado*, 39, 187-196.

Rodríguez del Guzmán, J. (2012). Comunidades de Aprendizaje y formación del Profesorado. *Tendencias Pedagógicas*. 19, 67-86

Romero, A. (2021). Laberinto verbos [imagen digital].
<https://view.genial.ly/5c4896728805472c344418e5/interactive-content-laberinto-de-verbos>

Romero, A. (2021). Problemas. Sumas y restas [imagen digital].
<https://edpuzzle.com/media/6150b03c557616412738cc27>

Vygotski, L. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Crítica.

Werstch, J. (1988). *Vygotsky y la formación social de la mente*. Paidós.