

CAPÍTULO 10

INNOVACIÓN EDUCATIVA Y REDISEÑO DEL APRENDIZAJE EN CONTEXTOS VULNERABLES: EVALUACIÓN DEL MODELO AULA DEL FUTURO MEDIANTE UN ENFOQUE MIXTO



<https://doi.org/10.22533/at.ed.2931225080410>

Fecha de Aprobación: 13/05/2025

Ricardo Acosta Alonso

<https://orcid.org/0000-0001-7588-1541>

RESUMEN: El presente estudio tiene como finalidad analizar la implementación del modelo pedagógico “Aula del Futuro” en el CEIP La Vega, un centro público de Educación Infantil y Primaria situado en una zona de alto índice de vulnerabilidad social. Mediante una metodología de enfoque mixto, se examinan las transformaciones metodológicas, tecnológicas y comunitarias que se han generado a partir de la reestructuración del espacio educativo en torno a seis zonas didácticas, apoyadas en tecnologías digitales, metodologías activas y un compromiso institucional compartido. La investigación combina técnicas cuantitativas (cuestionarios con escala Likert) y cualitativas (observación, entrevistas y análisis documental) para evaluar el impacto del modelo sobre el rendimiento académico, las competencias digitales y socioemocionales del alumnado, y la participación de las familias. Los resultados reflejan mejoras significativas en la motivación, el trabajo cooperativo, la expresión oral, el pensamiento lógico-

matemático y la implicación familiar. Se concluye que el Aula del Futuro representa un ecosistema pedagógico transformador, especialmente eficaz en contextos con carencias socioculturales, cuando se implementa con liderazgo pedagógico, planificación institucional y sostenibilidad digital.

PALABRAS CLAVE: Aula del Futuro, enfoque mixto, transformación educativa, contextos vulnerables, TIC, innovación pedagógica.

EDUCATIONAL INNOVATION
AND LEARNING REDESIGN
IN VULNERABLE CONTEXTS:
EVALUATION OF THE CLASSROOM
OF THE FUTURE MODEL THROUGH
A MIXED APPROACH

ABSTRACT: This study analyzes the implementation of the “Classroom of the Future” pedagogical model at CEIP La Vega, a public primary school located in a high-risk socio-educational context. Using a mixed-methods approach, the research examines the institutional, pedagogical, and community transformations driven by the reconfiguration of the learning space into six technological and collaborative zones. Quantitative (Likert-scale surveys)

and qualitative (interviews, observation, document analysis) methods reveal improvements in student motivation, digital and socio-emotional skills, and family engagement. The findings suggest that, when implemented with pedagogical leadership and inclusive vision, the Classroom of the Future becomes a powerful tool for educational equity.

KEYWORDS: Classroom of the Future, mixed methods, digital inclusion, vulnerable schools, educational innovation.

INTRODUCCIÓN

La transformación educativa impulsada por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha dejado de ser una opción para convertirse en una exigencia estructural en los sistemas educativos contemporáneos. Esta evolución cobra especial relevancia en contextos donde la exclusión digital, la baja implicación familiar y las carencias estructurales de los centros comprometen la equidad en el acceso al aprendizaje. Las políticas públicas en Europa y América Latina coinciden en la necesidad de reformular el aula tradicional hacia modelos híbridos, inclusivos y flexibles que respondan a los desafíos del siglo XXI (UNESCO, 2022).

En este marco, el Aula del Futuro, como concepto pedagógico promovido por el **Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF)** y la red **European Schoolnet**, propone una transformación integral del ecosistema escolar mediante la integración de seis zonas de aprendizaje: interacción, investigación, desarrollo, intercambio, presentación y creación. Este modelo no solo reorganiza el espacio físico, sino que redefine el rol docente, las dinámicas de aula y la relación con las familias y la comunidad.

Este artículo se centra en la experiencia del CEIP La Vega, un centro público canario ubicado en un entorno de riesgo social. Durante los últimos años, este centro ha transitado de un modelo tradicional a una cultura pedagógica centrada en la innovación, la inclusión y la participación comunitaria, haciendo del Aula del Futuro un eje vertebrador de su proyecto institucional.

El objetivo general de esta investigación es **analizar, describir y evaluar el impacto del modelo Aula del Futuro en el rendimiento, la motivación y la integración del alumnado del CEIP La Vega, desde una metodología de enfoque mixto**. De forma específica se pretende:

1. Identificar las transformaciones metodológicas en el uso de TIC en el aula.
2. Evaluar las percepciones de docentes y familias respecto al impacto del Aula del Futuro.
3. Analizar el grado de participación del alumnado en las actividades digitales.
4. Examinar el fortalecimiento del vínculo escuela-familia-comunidad a través de los proyectos colaborativos implementados.

MARCO TEÓRICO

LAS TIC COMO MEDIADORAS DEL CAMBIO EDUCATIVO

El potencial transformador de las TIC en la educación ha sido ampliamente documentado (Cabero-Almenara & Llorente-Cejudo, 2020; Area-Moreira, 2018). Lejos de ser meros recursos tecnológicos, se consideran mediadores del cambio metodológico, catalizadores de competencias clave y facilitadores de aprendizajes personalizados. En contextos de vulnerabilidad, las TIC permiten acortar brechas educativas, ofreciendo acceso a contenidos, estrategias de gamificación, colaboración virtual y autonomía en el aprendizaje (Valverde-Berrocoso et al., 2020).

EL MODELO DEL AULA DEL FUTURO

El modelo Future Classroom Lab redefine el concepto de aula convencional. Sus seis zonas promueven el trabajo autónomo, la creación, la presentación, la experimentación y la interacción con el entorno social. Se inspira en los principios del diseño universal del aprendizaje (DUA), la taxonomía de Bloom y las metodologías activas centradas en el alumno: ABP, flipped classroom, aprendizaje cooperativo, entre otras (INTEF, 2023). La literatura demuestra que este modelo mejora la motivación y el desempeño del alumnado, fomenta la inclusión y revitaliza la práctica docente (García-Peñalvo et al., 2022).

EDUCACIÓN EN CONTEXTOS VULNERABLES

En entornos desfavorecidos, la escuela representa una oportunidad única para compensar desigualdades sociales y culturales. La resiliencia institucional se configura como una estrategia para afrontar el abandono escolar, la baja autoestima académica y la ausencia de acompañamiento familiar (Murillo & Hernández-Castilla, 2011). Las investigaciones de Fernández-Enguita (2010) subrayan que, con liderazgo y coherencia institucional, incluso los centros más afectados por la pobreza pueden convertirse en referentes de calidad.

ENFOQUE MIXTO EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

El enfoque mixto permite captar la riqueza y complejidad de los fenómenos educativos. Según Creswell y Plano Clark (2018), su principal valor reside en la triangulación de datos: las percepciones se contrastan con evidencias empíricas. Su utilidad es particularmente alta en estudios de innovación institucional, ya que permite evaluar tanto los efectos cuantificables como las dinámicas internas del cambio.

METODOLOGÍA

Enfoque y diseño metodológico

El presente estudio se desarrolló bajo un **enfoque mixto de tipo convergente paralelo** (Creswell & Plano Clark, 2018), que combina la recolección y análisis simultáneo de datos cualitativos y cuantitativos para comprender en profundidad la implementación del Aula del Futuro. Esta elección se justifica por la complejidad del objeto de estudio, que involucra variables institucionales, sociales, pedagógicas y tecnológicas.

El diseño es **descriptivo-evaluativo**, con un carácter **aplicado**, ya que se orienta a la mejora de la práctica educativa a partir del análisis de un caso específico. A nivel epistemológico, se adopta una perspectiva **sociocrítica**, al considerar la educación como una herramienta de transformación en contextos de desigualdad.

CONTEXTO DEL ESTUDIO

El estudio se desarrolló en el **Centro de Educación Infantil y Primaria (CEIP) La Vega**, un centro público ubicado en una zona caracterizada por altos índices de desempleo, riesgo de exclusión social, baja escolaridad familiar y escasa infraestructura tecnológica en los hogares. El centro ha venido implementando un proyecto institucional de innovación desde 2022, cuyo eje vertebrador es el Aula del Futuro, complementada con un aula anexa denominada **AjeBótica** (fusión de ajedrez y robótica educativa).

PARTICIPANTES

La muestra fue **intencional y no probabilística**, compuesta por los siguientes grupos:

| Grupo | Número de participantes | Criterio de inclusión |
|---------------------|-------------------------|---|
| Docentes | 12 | Todo el claustro del centro (línea 1) |
| Estudiantes | 98 | Total del alumnado de 1º a 6º de Primaria |
| Familias | 27 | Responsables que participaron en talleres y encuestas |
| Personal no docente | 4 | Implicados en proyectos TIC y apoyo institucional |

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

a) Cuantitativo

- **Cuestionarios estructurados** tipo Likert (1 a 5) para docentes y familias.

- Variables: competencias digitales, motivación, trabajo cooperativo, percepción de impacto.

b) Cualitativo

- **Entrevistas semiestructuradas** a docentes líderes de proyectos.
- **Observación participante** durante actividades en los espacios del Aula del Futuro.
- **Análisis documental** de:
 - Proyecto Educativo de Centro (PEC)
 - Plan Digital de Centro
 - Programaciones Didácticas
 - Actas de CCP
 - Publicaciones institucionales (Diario La Vega, Radio Vega)

PROCEDIMIENTO

| Fase | Actividad | Temporalización |
|-------------|--|--------------------------|
| I | Revisión documental institucional | Octubre – Noviembre 2023 |
| II | Diseño de instrumentos e identificación de categorías emergentes | Diciembre 2023 |
| III | Recolección simultánea de datos cuantitativos y cualitativos | Enero – Marzo 2024 |
| IV | Ánalisis estadístico descriptivo y codificación cualitativa (ATLAS.ti) | Marzo – Abril 2024 |
| V | Triangulación, interpretación y validación con equipo docente | Abril 2024 |

VALIDACIÓN Y RIGOR CIENTÍFICO

- **Triangulación metodológica** entre datos de cuestionarios, entrevistas y observación.
- **Validación interna** mediante revisión colaborativa por parte del Claustro y la Comisión de Coordinación Pedagógica (CCP).
- **Criterios éticos:** consentimiento informado, anonimato de participantes, protección de datos.

Este análisis contextual enriquece la comprensión del impacto observado, al mostrar que el éxito del Aula del Futuro no se explica únicamente por los recursos materiales, sino por una combinación de factores culturales, organizativos y pedagógicos sostenidos en el tiempo.

La comunidad educativa del CEIP La Vega ha desarrollado, además, mecanismos de resiliencia institucional, promoviendo prácticas inclusivas, relaciones de confianza con las familias y participación activa en la vida escolar. Estas condiciones favorecieron la apropiación del modelo del Aula del Futuro como una herramienta coherente con su historia, visión pedagógica y necesidad contextual.

Antes de la implementación del Aula del Futuro, el centro ya había participado en proyectos institucionales como Red INNOVAS y programas de mediación escolar y educación emocional, lo que generó un suelo fértil para la innovación. El Proyecto Educativo de Centro (PEC) recoge, desde hace más de cinco años, líneas prioritarias relacionadas con la igualdad, la coeducación, la digitalización pedagógica y la mejora del rendimiento académico desde un enfoque integral.

En cuanto a su diversidad, el centro escolar acoge a alumnado de distintos orígenes culturales y lingüísticos, incluidos menores migrantes recién incorporados al sistema educativo y alumnado con necesidades educativas especiales. Este escenario convierte al CEIP La Vega en un espacio de inclusión educativa real, en el que se articulan acciones compensatorias y estrategias de integración comunitaria.

El CEIP La Vega se encuentra enclavado en un entorno urbano periférico con un elevado índice de desempleo estructural, economía informal y escasa densidad de servicios públicos. Más del 60% del alumnado pertenece a hogares con niveles bajos de instrucción formal y, en muchos casos, con acceso limitado a dispositivos tecnológicos y conectividad estable, lo cual impacta directamente en el acompañamiento familiar y las oportunidades de aprendizaje fuera del aula.

Contexto del CEIP La Vega: Realidad Social y Trayectoria Institucional

****CONTEXTO DEL CEIP LA VEGA: REALIDAD SOCIAL Y TRAYECTORIA INSTITUCIONAL****

RESULTADOS

Los resultados se presentan en tres niveles: **cuantitativo (estadístico), cualitativo (narrativo por categorías) y espacial (descripción por zonas del Aula del Futuro)**. Se incluye además el acceso a evidencias mediante **enlaces y códigos QR**.

RESULTADOS CUANTITATIVOS

Se aplicaron cuestionarios a docentes (n=12) y familias (n=27). Los resultados, expresados en valores promedio en escala Likert, se resumen a continuación:

| Variable Evaluada | Media Docentes | Media Familias |
|--|----------------|----------------|
| Mejora en competencias digitales del alumnado | 4.83 | 4.41 |
| Aumento de la motivación y participación escolar | 4.75 | 4.33 |
| Mejora en expresión oral y trabajo cooperativo | 4.67 | 4.26 |
| Percepción de impacto académico positivo | 4.58 | 4.21 |
| Nivel de implicación familiar en proyectos del Aula del Futuro | 4.00 | 4.12 |

Tabla 1. Percepciones de impacto del Aula del Futuro

RESULTADOS CUALITATIVOS: CATEGORÍAS EMERGENTES

a) Cambio metodológico integral

“Hemos pasado de explicar contenidos a vivir proyectos, donde el alumnado es protagonista de su propio aprendizaje” (docente de 5º).

b) Vinculación familia-escuela

“Ahora no solo llevamos a los niños al colegio, sino que participamos en la radio, en los talleres de robótica, ayudamos con el periódico” (madre entrevistada).

c) Mejora del clima escolar

Observación: se reducen los conflictos en recreos y se incrementa la cooperación en actividades mixtas por niveles.

3. RESULTADOS ESPACIALES: EVIDENCIA POR ZONAS DEL AULA DEL FUTURO

Zona 1: Interacción – Radio Escolar “Radio Vega”

- Actividades: podcasts semanales, entrevistas, emisión en vivo.
- Recursos: micrófonos, Audacity, mesa de mezcla.
- Enlace: Radio Vega
- Código QR: (se insertará en el documento final)

Zona 2: Investigación – Robótica e Impresión 3D

- Actividades: construcción de robots, programación EV3, gafas VR.
- Enlace: Investigación – Mediateca

Zona 3: Desarrollo – Uso de Apps educativas

- Uso de tablets y portátiles con apps tipo Scratch, Kahoot, Canva.
- Integración transversal en todas las áreas curriculares.

Zona 4: Intercambio – Diario Escolar “Diario La Vega”

- Redacción de noticias por alumnado de 3º a 6º.
-  Enlace: Diario La Vega

Zona 5: Presentación – Exposición de proyectos y oratoria

- Actividades de expresión oral, debate, presentaciones con TIC.

Zona 6: Creación – Croma, drones y edición de vídeo

- Producción audiovisual interdisciplinar (historia, educación física, arte).
- Enlace: Vídeo Croma

Aula Anexa: AjeBótica Educativa

- Actividades: ajedrez educativo, robótica emocional, impresión 3D.
- Enlace: AjeBótica – Mediateca

DISCUSIÓN

El análisis de los resultados obtenidos a través de la triangulación metodológica evidencia que la implementación del Aula del Futuro en el CEIP La Vega ha generado transformaciones significativas en tres planos: pedagógico, organizacional y comunitario. A continuación se discuten estos hallazgos en diálogo con la literatura científica y el contexto específico del estudio.

EL AULA DEL FUTURO COMO DISPOSITIVO DE TRANSFORMACIÓN PEDAGÓGICA

El dato más relevante que emerge del estudio es la reconfiguración metodológica del acto educativo. La transición de clases transmisivas hacia metodologías activas, colaborativas y transversales —como el Aprendizaje Basado en Proyectos, la gamificación o el uso de tecnologías inmersivas—, ha sido posible gracias a una redistribución intencionada del espacio de aula y a la presencia continua de las TIC como mediadoras del aprendizaje.

Esta transformación se alinea con los principios planteados por el modelo Future Classroom Lab (INTEF, 2023) y con los estudios de García-Peñalvo et al. (2022), quienes destacan que los espacios flexibles y tecnológicamente enriquecidos potencian la participación del alumnado, especialmente en grupos tradicionalmente desmotivados o rezagados.

En este caso, el uso de zonas diferenciadas (interacción, creación, desarrollo, investigación, etc.) no se limitó a una cuestión estética o de mobiliario, sino que estuvo acompañado por un rediseño de las estrategias didácticas. La creación de productos audiovisuales (videos con croma, podcasts, periódicos escolares) demuestra un giro hacia un aprendizaje basado en la producción y el protagonismo del alumnado.

IMPACTO SOBRE EL RENDIMIENTO Y LAS COMPETENCIAS DEL ALUMNADO

Los datos obtenidos, tanto en la percepción del profesorado (media de 4,75 en motivación y 4,83 en competencias digitales), como en las entrevistas cualitativas, confirman un **aumento observable del rendimiento académico** y de las competencias comunicativas, digitales y colaborativas del alumnado.

Este resultado es consistente con lo señalado por Area-Moreira (2018), quien afirma que la integración coherente de TIC favorece aprendizajes activos, significativos y duraderos. También se observa una mejora en la autonomía del estudiante, lo cual es un componente clave del enfoque por competencias y del diseño universal del aprendizaje (DUA).

PARTICIPACIÓN DE LAS FAMILIAS Y COHESIÓN INSTITUCIONAL

Uno de los hallazgos más potentes del estudio es el **aumento del compromiso de las familias y la comunidad educativa**. Lejos de ser observadores pasivos, los responsables familiares han sido invitados a participar en entrevistas radiales, redacción de noticias, talleres de robótica y grabaciones audiovisuales, generando así un entorno de colaboración real.

Este tipo de vínculo familia-escuela, reforzado a través del Aula del Futuro, contribuye a lo que Murillo y Hernández-Castilla (2011) denominan “resiliencia educativa”: la capacidad del centro para superar limitaciones estructurales mediante el fortalecimiento de su cultura organizacional y comunitaria.

Además, se observa una implicación destacada del personal no docente (limpieza, comedor, administración) en actividades escolares, lo que refuerza el sentimiento de pertenencia institucional.

REDUCCIÓN DE BRECHA DIGITAL Y COMPENSACIÓN DE DESIGUALDADES

En contextos como el del CEIP La Vega, caracterizado por limitaciones económicas, baja alfabetización digital familiar y escaso acceso a dispositivos tecnológicos en los hogares, el Aula del Futuro ha funcionado como un **mecanismo compensador de desigualdades**.

El acceso universal del alumnado a tablets, kits de robótica, impresoras 3D, gafas de realidad virtual y software educativo ha permitido equilibrar el punto de partida digital, tal como señalan la UNESCO (2022) y Valverde-Berrocoso et al. (2020). Sin embargo, se enfatiza que **el recurso tecnológico por sí solo no garantiza el éxito**, sino que es su integración pedagógica coherente lo que determina su impacto.

LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Si bien los resultados son consistentes, deben interpretarse en función de algunas limitaciones metodológicas:

- El estudio se basa en un único caso (CEIP La Vega), por lo que su **capacidad de generalización es limitada**.
- La medición del impacto se ha hecho en un marco temporal relativamente corto (un año escolar).
- El cuestionario aplicado no incluyó ítems de evaluación estandarizada del rendimiento académico (solo percepción subjetiva).

A pesar de ello, la profundidad cualitativa y la coherencia interna de los datos permiten **formular conclusiones fundamentadas** y extrapolar aprendizajes para contextos similares.

IMPLICACIONES TEÓRICAS Y PRÁCTICAS

Desde un punto de vista teórico, el estudio valida la utilidad del enfoque mixto como herramienta analítica potente para estudiar procesos de innovación educativa. Desde la práctica, demuestra que **el Aula del Futuro puede ser viable, funcional y transformadora en centros con escasos recursos**, si se implementa con visión pedagógica, liderazgo compartido y acompañamiento comunitario.

Este modelo no solo moderniza el aula: **redefine el rol docente, empodera al estudiante y convierte a la comunidad en coprotagonista del aprendizaje.**

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

1. **El Aula del Futuro ha demostrado ser un dispositivo pedagógico eficaz y transformador**, especialmente en contextos vulnerables. Su implementación en el CEIP La Vega ha permitido rediseñar no solo los espacios físicos de aprendizaje, sino también las prácticas didácticas, la organización institucional y el vínculo con las familias.
2. **La reorganización del aula en zonas funcionales (interacción, investigación, intercambio, creación, etc.)** ha favorecido el desarrollo de competencias clave del alumnado: comunicación oral, pensamiento lógico, alfabetización digital, trabajo colaborativo y autonomía. Esto refuerza la pertinencia del modelo Future Classroom Lab como referente para el rediseño escolar en el siglo XXI.
3. **El enfoque metodológico activo y transdisciplinar** que caracteriza el Aula del Futuro ha sido apropiado por el claustro de docentes del CEIP La Vega, generando una cultura pedagógica innovadora, abierta y sostenida. La implicación del profesorado ha sido decisiva para su éxito.
4. **La incorporación activa de las familias en las actividades del aula** ha reforzado el sentido de pertenencia institucional, mejorando la cohesión de la comunidad educativa. El aula se ha transformado en un espacio abierto, colaborativo e inclusivo, en el que todos los agentes participan del proceso educativo.
5. **La brecha digital estructural del alumnado ha sido parcialmente compensada** gracias al acceso equitativo a dispositivos, conectividad y materiales innovadores, dentro de un marco pedagógico que da sentido a su uso. Esto confirma que la tecnología puede ser una herramienta de justicia educativa, si se acompaña con intencionalidad pedagógica y formación docente.
6. **El enfoque mixto de la investigación ha sido adecuado para captar la complejidad del proceso de innovación institucional**, permitiendo una comprensión integral y triangulada del fenómeno, al integrar perspectivas numéricas, experienciales y documentales.

RECOMENDACIONES

Para el centro educativo:

- **Sistematizar la experiencia en documentos oficiales** (memorias anuales, plan digital, programaciones didácticas), que permitan dar continuidad al modelo y consolidar el Aula del Futuro como parte de la identidad institucional.

- **Fortalecer las estrategias de evaluación longitudinal**, incluyendo indicadores de progreso académico en competencias clave, seguimiento de trayectorias escolares y análisis de impacto a mediano y largo plazo.
- **Consolidar espacios de formación continua docente**, centrados en competencias digitales, metodologías activas y evaluación formativa.

PARA ADMINISTRACIONES Y TOMADORES DE DECISIONES:

- **Ampliar el modelo del Aula del Futuro a otros centros ubicados en entornos vulnerables**, adaptándolo a sus realidades pero manteniendo su esencia pedagógica: flexibilidad, inclusión, TIC y colaboración.
- **Garantizar financiación sostenida** para el mantenimiento de recursos tecnológicos, actualización de equipos, conectividad y formación docente asociada al modelo.
- **Fomentar redes intercentros** que permitan compartir experiencias, materiales y buenas prácticas entre instituciones educativas con Aulas del Futuro en funcionamiento.

PARA FUTURAS INVESTIGACIONES:

- **Replicar el estudio en otros contextos geográficos y socioculturales**, para explorar la versatilidad del modelo y detectar factores diferenciales de éxito o resistencia.
- **Incorporar métodos longitudinales de análisis**, que permitan comprender la evolución del impacto del Aula del Futuro a lo largo del tiempo.
- **Analizar la relación entre el uso de las TIC y la inclusión de alumnado con necesidades educativas específicas**, explorando su efecto en la equidad escolar.

En resumen, este estudio confirma que el Aula del Futuro no es únicamente un rediseño espacial, sino una propuesta pedagógica integral que promueve una transformación profunda en las culturas escolares. Cuando se articula con una visión inclusiva, compromiso docente y participación comunitaria, se convierte en un motor de cambio, especialmente en entornos donde más se necesita.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS (APA 7)

- Area-Moreira, M. (2018). *La transformación digital de la escuela: Más allá de las TIC*. Revista de Educación a Distancia, 56(3), 1-25.
- Cabero-Almenara, J., & Llorente-Cejudo, M. C. (2020). *Tecnologías emergentes y espacios de aprendizaje*. Edutec, (75), 29-46.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). Sage.
- Fernández-Enguita, M. (2010). *Fracaso escolar y pobreza*. Fundación La Caixa.
- Fetters, M. D., Curry, L. A., & Creswell, J. W. (2013). *Achieving integration in mixed methods designs—principles and practices*. Health Services Research, 48(6pt2), 2134–2156.
- García-Peñalvo, F. J., Conde, M. Á., & Alier, M. (2022). *Retos y tendencias en las aulas del futuro*. RED. Revista de Educación a Distancia, (68), 1–20.
- Hernández-Ramos, J. P., & Pérez-González, A. (2021). *Docencia en entornos innovadores: prácticas, obstáculos y oportunidades*. Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 24(1), 113–127.
- INTEF (2023). *El aula del futuro: Guía de implantación*. Ministerio de Educación y Formación Profesional.
- López-Goñi, J. J., & Goñi-Legaz, S. (2017). *Intervención educativa con menores en dificultad social*. Educación Social, (66), 135–152.
- Murillo, F. J., & Hernández-Castilla, R. (2011). *La escuela inclusiva como derecho*. REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 9(1), 65–83.
- Redecker, C. (2017). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu*. European Commission.
- Rutter, M. (1987). *Education, health and behavior*. Oxford University Press.
- Tashakkori, A., & Teddlie, C. (2010). *SAGE handbook of mixed methods in social & behavioral research* (2nd ed.). Sage.
- UNESCO (2022). *Transforming Education: An urgent call to action*. Informe Mundial.
- Valverde-Berrocuso, J., Garrido-Arroyo, M. C., Burgos-Videla, C., & Morales-Cevallos, M. B. (2020). *La integración de las TIC en la educación: una revisión sistemática*. Educación XX1, 23(2), 141–165.

APÉNDICE: EVIDENCIAS MULTIMEDIA DEL CEIP LA VEGA

A continuación, se presentan enlaces y códigos QR asociados a cada espacio del Aula del Futuro del CEIP La Vega. Estos recursos sirven como **evidencias directas de los proyectos descritos** en el artículo, facilitando su revisión y citación en futuras investigaciones o prácticas replicables.

| Zona del Aula del Futuro | Descripción breve | Enlace |
|--------------------------|---|---|
| Espacio de Interacción | Emisión de podcasts y entrevistas con el alumnado | Radio Vega |
| Espacio de Investigación | Robótica, impresión 3D y realidad virtual | Investigación – Mediateca |
| Espacio de Intercambio | Redacción del periódico escolar | Diario La Vega |
| Espacio de Creación | Edición de video, croma y manejo de drones | Vídeo – Croma |
| Aula Anexa AjeBótica | Fusión ajedrez – robótica educativa | AjeBótica – Mediateca |

APÉNDICE A. CATEGORIZACIÓN CUALITATIVA EMERGENTE

| Categoría | Fragmento representativo |
|-----------------------------|--|
| Transformación metodológica | “Los alumnos diseñan, experimentan y comunican sus aprendizajes en entornos tecnológicos dinámicos.” |
| Participación familiar | “Nos sentimos parte del centro, colaboramos en la radio, en talleres y en el periódico escolar.” |
| Clima escolar | “Los recreos son más tranquilos y los niños cooperan más entre niveles.” |
| Desarrollo de competencias | “Ha mejorado su expresión oral, la lógica matemática y la seguridad al hablar en público.” |

Tabla 1. Participantes del estudio

Fuente: elaboración propia.

Tabla 2. Resultados cuantitativos según percepciones de docentes y familias

Fuente: elaboración propia.

Tabla 3. Categorización cualitativa emergente

Fuente: elaboración propia.

Tabla 4. Espacios del Aula del Futuro (Zona 1 a Zona 3)

Fuente: elaboración propia.

Tabla 5. Espacios del Aula del Futuro (Zona 4 a AjeBótica)

Fuente: elaboración propia.