

PIXEL BIT

Nº 69 ENERO 2024
CUATRIMESTRAL

e-ISSN:2171-7966
ISSN:1133-8482

Revista de Medios y Educación





PIXEL-BIT

REVISTA DE MEDIOS Y EDUCACIÓN

Nº 69 - ENERO- 2024

<https://revistapixelbit.com>



EDITORIAL
UNIVERSIDAD DE SEVILLA

EQUIPO EDITORIAL (EDITORIAL BOARD)

EDITOR JEFE (EDITOR IN CHIEF)

Dr. Julio Cabero Almenara, Departamento de Didáctica y Organización Educativa, Facultad de CC de la Educación, Director del Grupo de Investigación Didáctica. Universidad de Sevilla (España)

EDITOR ADJUNTO (ASSISTANT EDITOR)

Dr. Juan Jesús Gutiérrez Castillo, Departamento de Didáctica y Organización Educativa. Facultad de CC de la Educación, Universidad de Sevilla (España)

Dr. Óscar M. Gallego Pérez, Grupo de Investigación Didáctica, Universidad de Sevilla (España)

EDITORES ASOCIADOS

Dra. Urtza Garay Ruiz, Universidad del País Vasco. (España)

Dra. Ivanovna Milqueya Cruz Pichardo, Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra. (República Dominicana)

Dra. Carmen Llorente Cejudo, Universidad de Sevilla (España)

CONSEJO METODOLÓGICO

Dr. José González Such, Universidad de Valencia (España)

Dr. Antonio Matas Terrón, Universidad de Málaga (España)

Dra. Cynthia Martínez-Garrido, Universidad Autónoma de Madrid (España)

Dr. Luis Carro Sancristóbal, Universidad de Valladolid (España)

Dra. Nina Hidalgo Farran, Universidad Autónoma de Madrid (España)

CONSEJO DE REDACCIÓN

Dra. María Puig Gutiérrez, Universidad de Sevilla. (España)

Dra. Sandra Martínez Pérez, Universidad de Barcelona (España)

Dr. Selín Carrasco, Universidad de La Punta (Argentina)

Dr. Jackson Collares, Universidades Federal do Amazonas (Brasil)

Dra. Kitty Gaona, Universidad Autónoma de Asunción (Paraguay)

Dr. Vito José de Jesús Carioca. Instituto Politécnico de Beja Ciencias da Educação (Portugal)

Dra. Elvira Esther Navas, Universidad Metropolitana de Venezuela (Venezuela)

Dr. Angel Puentes Puente, Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra. Santo Domingo (República Dominicana)

Dr. Fabrizio Manuel Sirignano, Università degli Studi Suor Orsola Benincasa (Italia)

Dra. Sonia Aguilar Gavira. Universidad de Cádiz (España)

Dra. Eloisa Reche Urbano. Universidad de Córdoba (España)

CONSEJO TÉCNICO

Dra. Raquel Barragán Sánchez, Grupo de Investigación Didáctica, Universidad de Sevilla (España)

Dr. Antonio Palacios Rodríguez, Grupo de Investigación Didáctica, Universidad de Sevilla (España)

Dr. Manuel Serrano Hidalgo, Grupo de Investigación Didáctica, Universidad de Sevilla (España)

Diseño de portada: Dña. Lucía Terrones García, Universidad de Sevilla (España)

Revisor/corrector de textos en inglés: Dra. Rubicelia Valencia Ortiz, MacMillan Education (México)

Revisores metodológicos: evaluadores asignados a cada artículo

CONSEJO CIENTÍFICO

Jordi Adell Segura, Universidad Jaume I Castellón (España)

Ignacio Aguaded Gómez, Universidad de Huelva (España)

María Victoria Aguiar Perera, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (España)

Olga María Alegre de la Rosa, Universidad de la Laguna Tenerife (España)

Manuel Área Moreira, Universidad de la Laguna Tenerife (España)

Patricia Ávila Muñoz, Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa (México)

Antonio Bartolomé Pina, Universidad de Barcelona (España)

Angel Manuel Bautista Valencia, Universidad Central de Panamá (Panamá)

Jos Beishuizen, Vrije Universiteit Amsterdam (Holanda)

Florentino Blázquez Entonado, Universidad de Extremadura (España)
 Silvana Calaprince, Università degli studi di Bari (Italia)
 Selín Carrasco, Universidad de La Punta (Argentina)
 Raimundo Carrasco Soto, Universidad de Durango (México)
 Zulma Cataldi, Universidad de Buenos Aires (Argentina)
 Luciano Cecconi, Università degli Studi di Modena (Italia)
 Jean-François Cerisier, Université de Poitiers, Francia
 Jordi Lluís Coiduras Rodríguez, Universidad de Lleida (España)
 Jackson Collares, Universidades Federal do Amazonas (Brasil)
 Enricomaria Corbi, Università degli Studi Suor Orsola Benincasa (Italia)
 Marialaura Cunzio, Università degli Studi Suor Orsola Benincasa (Italia)
 Brigitte Denis, Université de Liège (Bélgica)
 Floriana Falcinelli, Università degli Studi di Perugia (Italia)
 María Cecilia Fonseca Sardi, Universidad Metropolitana de Venezuela (Venezuela)
 Maribel Santos Miranda Pinto, Universidade do Minho (Portugal)
 Kitty Gaona, Universidad Autónoma de Asunción (Paraguay)
 María-Jesús Gallego-Arrufat, Universidad de Granada (España)
 Lorenzo García Aretio, UNED (España)
 Ana García-Valcarcel Muñoz-Repiso, Universidad de Salamanca (España)
 Antonio Bautista García-Vera, Universidad Complutense de Madrid (España)
 José Manuel Gómez y Méndez, Universidad de Sevilla (España)
 Mercedes González Sanmamed, Universidad de La Coruña (España)
 Manuel González-Sicilia Llamas, Universidad Católica San Antonio-Murcia (España)
 António José Meneses Osório, Universidade do Minho (Portugal)
 Carol Halal Orfali, Universidad Tecnológica de Chile INACAP (Chile)
 Mauricio Hernández Ramírez, Universidad Autónoma de Tamaulipas (México)
 Ana Landeta Etxeberria, Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA)
 Linda Lavelle, Plymouth Institute of Education (Inglaterra)
 Fernando Leal Ríos, Universidad Autónoma de Tamaulipas (México)
 Paul Lefrere, Cca (UK)
 Carlos Marcelo García, Universidad de Sevilla (España)
 Francois Marchessou, Universidad de Poitiers, París (Francia)
 Francesca Marone, Università degli Studi di Napoli Federico II (Italia)
 Francisco Martínez Sánchez, Universidad de Murcia (España)
 Ivory de Lourdes Mogollón de Lugo, Universidad Central de Venezuela (Venezuela)
 Angela Muschitiello, Università degli studi di Bari (Italia)
 Margherita Musello, Università degli Studi Suor Orsola Benincasa (Italia)
 Elvira Esther Navas, Universidad Metropolitana de Venezuela (Venezuela)
 Trinidad Núñez Domínguez, Universidad de Sevilla (España)
 James O'Higgins, de la Universidad de Dublín (UK)
 José Antonio Ortega Carrillo, Universidad de Granada (España)
 Gabriela Padilla, Universidad Autónoma de Tamaulipas (México)
 Ramón Pérez Pérez, Universidad de Oviedo (España)
 Angel Puentes Puente, Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra. Santo Domingo (República Dominicana)
 Juan Jesús Gutiérrez Castillo, Universidad de Sevilla (España)
 Julio Manuel Barroso Osuna, Universidad de Sevilla (España)
 Rosalía Romero Tena, Universidad de Sevilla (España)
 Hommy Rosario, Universidad de Carabobo (Venezuela)
 Pier Giuseppe Rossi, Università di Macerata (Italia)
 Jesús Salinas Ibáñez, Universidad Islas Baleares (España)
 Yamile Sandoval Romero, Universidad de Santiago de Cali (Colombia)
 Albert Sangrà Morer, Universidad Oberta de Catalunya (España)
 Ángel Sanmartín Alonso, Universidad de Valencia (España)
 Horacio Santángelo, Universidad Tecnológica Nacional (Argentina)
 Francisco Solá Cabrera, Universidad de Sevilla (España)
 Jan Frick, Stavanger University (Noruega)
 Karl Steffens, Universidad de Colonia (Alemania)
 Seppo Tella, Helsinki University (Finlandia)
 Hanne Wachter Kjaergaard, Aarhus University (Dinamarca)



FACTOR DE IMPACTO (IMPACT FACTOR)

SCOPUS Q1 Education: Posición 236 de 1406 (83% Percentil). CiteScore Tracker 2022: 5 - Journal Citation Indicator (JCI). Emerging Sources Citation Index (ESCI). Categoría: Education & Educational Research. Posición 257 de 739. Cuartil Q2 (Percentil: 65.29) - FECYT: Ciencias de la Educación. Cuartil 1. Posición 16. Puntuación: 35,68- DIALNET MÉTRICAS (Factor impacto 2021: 1.72. Q1 Educación. Posición 12 de 228) - REDIB Calificación Glogal: 29,102 (71/1.119) Percentil del Factor de Impacto Normalizado: 95,455- ERIH PLUS - Clasificación CIRC: B- Categoría ANEP: B - CARHUS (+2018): B - MIAR (ICDS 2020): 9,9 - Google Scholar (global): h5: 42; Mediana: 42 - Journal Scholar Metric Q2 Educación. Actualización 2016 Posición: 405a de 1,115- Criterios ANECA: 20 de 21 - INDEX COPERNICUS Puntuación ICV 2019: 95.10

Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación está indexada entre otras bases en: SCOPUS, Fecyt, DOAJ, Iresie, ISOC (CSIC/CINDOC), DICE, MIAR, IN-RECS, RESH, Ulrich's Periodicals, Catálogo Latindex, Biné-EDUSOL, Dialnet, Redinet, OEI, DOCE, Scribd, Redalyc, Red Iberoamericana de Revistas de Comunicación y Cultura, Gage Cengage Learning, Centro de Documentación del Observatorio de la Infancia en Andalucía. Además de estar presente en portales especializados, Buscadores Científicos y Catálogos de Bibliotecas de reconocido prestigio, y pendiente de evaluación en otras bases de datos.

EDITA (PUBLISHED BY)

Grupo de Investigación Didáctica (HUM-390). Universidad de Sevilla (España). Facultad de Ciencias de la Educación. Departamento de Didáctica y Organización Educativa. C/ Pirotecnia s/n, 41013 Sevilla.
Dirección de correo electrónico: revistapixelbit@us.es . URL: <https://revistapixelbit.com/>
ISSN: 1133-8482; e-ISSN: 2171-7966; Depósito Legal: SE-1725-02
Formato de la revista: 16,5 x 23,0 cm

Los recursos incluidos en Pixel Bit están sujetos a una licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 Unported (Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual)(CC BY-NC-SA 4.0), en consecuencia, las acciones, productos y utilidades derivadas de su utilización no podrán generar ningún tipo de lucro y la obra generada sólo podrá distribuirse bajo esta misma licencia. En las obras derivadas deberá, asimismo, hacerse referencia expresa a la fuente y al autor del recurso utilizado.

©2024 Pixel-Bit. No está permitida la reproducción total o parcial por ningún medio de la versión impresa de Pixel-Bit.

- 1.- Competencia digital en labores de Investigación: predictores que influyen en función del tipo de universidad y género del profesorado de Educación Superior** // Digital competence in research work: predictors that have an impact on it according to the type of university and gender of the Higher Education teacher. Francisco David Guillén-Gámez, Melchor Gómez-García, Julio Ruiz-Palmero **7**
- 2.- La percepción de las familias acerca de las tareas digitales** // Families' perceptions about digital homework. M^a Ángeles Hernández-Prados, José Santiago Álvarez-Muñoz, Juan Antonio Gil-Noguera **35**
- 3.- Cuestionando el papel de las tecnologías en la Educación Infantil: brechas y falsas visiones** // Questioning the role of technology in Early Childhood Education: divides and false views. Patricia Digón-Regueiro, Rosa María Méndez-García, M. Mercedes Romero-Rodrigo, Cecilia Verónica Becerra-Brito **63**
- 4.- Uso académico del smartphone en la formación de posgrado: percepción del alumnado en Ecuador** // Academic use of smartphones in postgraduate education: student perception in Ecuador. Alexander López-Padrón, Santiago Mengual-Andrés, Ernesto Andrés Hermann-Acosta **97**
- 5.- Equivalencias entre los indicadores de la herramienta SELFIE y el marco DigCompEdu a partir de la técnica Delphi** // Equivalences between SELFIE indicators and DigCompEdu framework based on Delphi technique. Jacoba Munar-Garau, Jorge Ocejja, Jesús Salinas-Ibáñez **131**
- 6.- Análisis del nivel de pensamiento computacional de los futuros maestros: una propuesta diagnóstica para el diseño de acciones formativas** // Analysis of the level of computational thinking of future teachers: a diagnostic proposal for the design of training actions. Lourdes Villalustre-Martín **169**
- 7.- Una propuesta de evaluación de Recursos Educativos Digitales a través de la metodología fsQCA longitudinal** // A proposal for the evaluation of Digital Educational Resources through the longitudinal fsQCA methodology. Cristina Mendaña-Cuervo, Nieves Remo-Diez, Enrique López-González **195**
- 8.- El uso del modelo GPT de OpenAI para el análisis de textos abiertos en investigación educativa** // Use of GPT-3 for open text analysis in qualitative research. Héctor González-Mayorga, Agustín Rodríguez-Esteban, Javier Vidal **227**
- 9.- Estrategias pedagógicas con TIC en contextos educativos vulnerables: Repercusiones en la pandemia y proyecciones de futuro** // Pedagogical strategies with ICT in vulnerable educational contexts: Impact on the pandemic and future projections. María José Alcalá del Olmo-Fernández, María Jesús Santos-Villalba, José Luis González-Sodis, Juan José Leiva-Olivencia **255**
- 10.- Perfiles de uso problemático de los videojuegos y su influencia en el rendimiento académico y los procesos de toma de decisiones en alumnado universitario** // Profiles of Undergraduates' videogames problematic use: the influence of academic performance and decision-making process. Barreto-Cabrera, Yenía del Sol, Suárez-Perdomo, Arminda, Castilla-Vallejo, José Luis **287**

Estrategias pedagógicas con TIC en contextos educativos vulnerables: Repercusiones en la pandemia y proyecciones de futuro

Pedagogical strategies with ICT in vulnerable educational contexts: Impact on the pandemic and future projections



Dra. María José Alcalá del Olmo-Fernández

Profesora Ayudante Doctora. Universidad de Málaga, España



Dra. María Jesús Santos-Villalba

Profesora Ayudante Doctora. Universidad de Málaga, España



Dr. José Luis González-Sodis

Profesor Colaborador Honorario. Universidad de Málaga, España



Dr. Juan José Leiva-Olivencia

Profesor Titular de Universidad. Universidad de Málaga, España

Recibido: 2023/07/26; **Revisado:** 2023/09/26; **Aceptado:** 2023/11/29; **Online First:** 2023/12/19; **Publicado:** 2024/01/07

RESUMEN

La pandemia por la COVID-19 desencadenó una serie de cambios en los ámbitos académico, social y económico acusado por la situación de Estado de Alarma. La educación fue uno de los espacios más afectados debido al cierre de las instituciones educativas como medida preventiva en la propagación de la cadena vírica. El tránsito de una educación presencial a una docencia virtual supuso una de las soluciones de emergencia y ello generó una brecha digital que también se convirtió en una brecha de aprendizaje. El propósito de este estudio ha sido analizar las repercusiones de la COVID-19 en las prácticas pedagógicas docentes mediadas por el uso de las tecnologías y sus efectos en los procesos formativos del alumnado y familias de centros educativos de alta complejidad de la provincia de Málaga (España). La metodología fue cualitativa a partir de entrevistas en profundidad. Los resultados más significativos apuntan la existencia de absentismo virtual durante el confinamiento, lo que implicó desfases curriculares significativos en buena parte de estudiantes, el incremento de metodologías de corte innovador para favorecer la motivación del alumnado, así como la falta de recursos que garantizaran la igualdad de oportunidades desde los parámetros de la educación inclusiva.

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic triggered a series of changes in the academic, social and economic spheres due to the situation of the State of Alarm. Education was one of the most affected areas due to the closure of educational institutions as a preventive measure in the spread of the viral chain. The transition from face-to-face education to virtual teaching was one of the emergency solutions and this generated a digital divide that also became a learning divide. The purpose of this study was to analyse the repercussions of COVID-19 on teaching practices mediated by the use of technologies and their effects on the educational processes of students and families in highly complex educational centres in the province of Malaga (Spain). The methodology was qualitative, based on in-depth interviews. The most significant results point to the existence of virtual absenteeism during the confinement, which implied to significant curricular gaps in many students, the increase in innovative methodologies to promote student motivation, as well as the lack of resources to ensure equal opportunities from the parameters of inclusive education.

PALABRAS CLAVES · KEYWORDS

Tecnología educativa; desigualdad social; educación a distancia; educación inclusiva; COVID-19
Education technology; social inequality; distance education; inclusive education; COVID-19

1. Introducción

La pandemia causada por la COVID-19 desencadenó una problemática mundial en los ámbitos social, económico y académico, que desestabilizó el sistema de bienestar, al carecer de los mecanismos necesarios para hacer frente a una situación de incertidumbre hasta ese momento desconocida (Brooks et al., 2020; Cáceres-Muñoz et al., 2020; Sanz-Ponce & López-Luján, 2021).

Las situaciones de perplejidad generaron consecuencias psicosociales que impactaron en la gestión y organización de las instituciones educativas (Cao et al., 2020; Mangiavacchi et al., 2021; Vallejo-Slocker et al., 2020), que replantearon su modelo pedagógico y la forma de responder a las diferentes realidades del alumnado para asegurar su continuidad formativa e impartir una enseñanza de calidad en entornos virtuales.

Los agentes educativos se enfrentaron a diversos desafíos al transitar de una docencia presencial a una docencia en línea (Domínguez-Castillo et al., 2022; Hernández-Ortega & Álvarez-Herrero, 2021; Manzano-Sánchez et al., 2021), lo que requería, además de contar con herramientas tecnológicas que asegurasen la conectividad, una mayor implicación de las familias en los procesos formativos de sus hijos e hijas. Esta situación generó momentos de inestabilidad, en especial para las familias en riesgo de exclusión social, incrementando las desigualdades que modularon desde la escasez de alimentos o la precariedad laboral, hasta la existencia de “brechas digitales” que limitaron el acceso a la educación ante la carencia de recursos y las competencias tecnológicas necesarias para ello (Sanz-Ponce & López-Luján, 2021).

La atención al alumnado altamente heterogéneo en centros educativos de difícil desempeño supuso el desarrollo de distintos esfuerzos para atender a los principios de la inclusión educativa y del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). Estas particularidades ya estaban presentes antes de la pandemia, pero se vieron enfatizadas en el confinamiento y en el periodo de posconfinamiento, lo que conllevó realizar cambios en la atención a la diversidad en las instituciones educativas. El profesorado y los profesionales de la orientación educativa, reajustaron los materiales didácticos, la planificación de la docencia, así como los procedimientos de comunicación con estudiantes y familias (Aguilera & Nightengale-Lee, 2020; Bonal & González, 2020; Fernández-Rodrigo, 2020; Lara-Lara et al., 2023).

Esta temática ha despertado un gran interés y se han llevado a cabo numerosas investigaciones nacionales e internacionales que indagaron de manera general en las repercusiones de la pandemia en los procesos didácticos, el protagonismo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y las medidas pedagógicas adoptadas por los profesionales de la educación (Cabero-Almenara et al., 2022; García-Gil et al., 2023; Martínez-Lozano et al., 2023; Paucar-Ojeda et al., 2023; Trujillo-Sáez et al., 2020). Así, la relevancia de este estudio radica en analizar los efectos pedagógicos y tecnológicos en el alumnado y familias en situación de vulnerabilidad pertenecientes a centros educativos de alta complejidad desde las aportaciones de los profesionales de la orientación y del equipo directivo (Fernández-Rodrigo, 2020).

En el ámbito internacional destacamos el trabajo de Cáceres-Muñoz et al. (2020), que desveló la escasa formación del profesorado en herramientas tecnológicas y el desarrollo de un comportamiento autodidacta en el diseño de entornos virtuales de aprendizaje y en la flexibilización del currículo para atender a las necesidades del alumnado. Hordatt y

Haynes (2021) analizaron el nivel de alfabetización digital y las experiencias del profesorado en el uso de las TIC. Los hallazgos revelaron el potencial de las herramientas digitales para promover un trabajo colaborativo entre los docentes en el diseño de actividades pedagógicas al servicio de la autonomía de los estudiantes. Los efectos de la pandemia en las desigualdades socioeducativas ya existentes en momentos previos al confinamiento fueron motivo de estudio para Sahlberg (2020), que destacó la necesidad de replantear la educación implementando modelos didácticos innovadores para asegurar la participación activa del alumnado en los procesos formativos.

En el plano nacional, el estudio emprendido por Hernández-Ortega y Álvarez-Herrero (2021), tuvo como objetivo conocer la eficacia de la gestión de las administraciones educativas de diversas comunidades autónomas para garantizar la continuidad pedagógica durante el confinamiento. Entre algunos de sus resultados, destacaron la escasez de dispositivos digitales y su tardía incorporación para garantizar una enseñanza en línea. Urosa y Lázaro (2021), analizaron los aspectos positivos y negativos del uso de las herramientas tecnológicas en estudiantes en situación de vulnerabilidad ante la pandemia. Estos autores destacaron el impacto positivo de las TIC para que dichas entidades pudieran mediar entre los centros educativos, el alumnado y las familias. Además, constataron las dificultades derivadas de la brecha digital, lo que obstaculizó la conectividad y el acompañamiento socioeducativo ofrecido a los menores y a sus familias. Manzano-Sánchez et al. (2021), realizaron un estudio cuantitativo para identificar cuáles fueron las dificultades experimentadas en la docencia virtual durante el confinamiento, entre las que destacaron, la existencia de una brecha tecnológica entre familias con diferente estatus socioeconómico, constatando que las diferencias económicas y culturales condicionaron la formación a distancia y comprometieron la justicia social y la inclusión en los contextos escolares.

Vela (2021), estudió la relevancia de las TIC en centros de difícil desempeño de Andalucía (España) en momentos de pandemia. Como resultados principales, la investigación mostró la agudización de la brecha digital y educativa en entornos vulnerables, lo que dificultó la comunicación entre docentes, familias y alumnado e incrementó de forma significativa los casos de absentismo escolar. Vidal (2021), analizó la influencia de las TIC en el rendimiento escolar de estudiantes vulnerables españoles durante la crisis sanitaria provocada por la COVID-19. Este autor destacó que tanto la conectividad en los hogares como la supervisión familiar en el uso responsable de las herramientas virtuales influía directamente en el éxito académico del alumnado. Navas et al. (2021) analizaron el potencial de las TIC para ajustar la respuesta pedagógica al alumnado con necesidades educativas especiales pertenecientes a distintas regiones españolas durante el confinamiento. Los hallazgos principales de este estudio advirtieron la importancia de los recursos tecnológicos para promover una educación virtual inclusiva, contribuyendo al desarrollo de procesos de acompañamiento con las familias en un momento en el que los tratamientos terapéuticos se vieron interrumpidos a causa de las restricciones sociales impuestas por la situación pandémica.

El objetivo general de esta investigación ha sido identificar las repercusiones de la COVID-19 en las prácticas docentes mediadas por las TIC en centros educativos con necesidades de transformación social de la provincia de Málaga (España). De este objetivo general, se desprenden los siguientes objetivos específicos:

- Analizar cuáles fueron las estrategias pedagógicas emprendidas durante el periodo de confinamiento y en el posconfinamiento desde las aportaciones de los profesionales de la orientación educativa y el equipo directivo.
- Conocer cuáles fueron las metodologías y los recursos tecnológicos más utilizados en el periodo de confinamiento y de posconfinamiento.
- Indagar en la visión proyectiva de las instituciones educativas acerca del uso de las TIC en la praxis docente para atender a la diversidad y la búsqueda de una educación inclusiva.

2. Metodología

La metodología de este estudio fue cualitativa y la recogida de información se hizo a través de ocho entrevistas en profundidad (Bisquerra, 2004; Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). La selección de la muestra fue intencional y no probabilística, atendiendo a criterios de accesibilidad y voluntariedad (Flick, 2015). Así, las entrevistas se distribuyeron entre los profesionales de la orientación educativa y de la dirección académica de centros educativos de enseñanza infantil, primaria y secundaria pertenecientes a zonas con necesidades de transformación social en la provincia de Málaga (España) (Tabla 1).

Tabla 1

Tipología de centros educativos y profesionales entrevistados

Denominación del Centro	Tipo de Centro-Zona	Rol en el Centro y Género
IES 1	IES-Público (Málaga Oeste)	Orientadora
IES 2	IES- Público (Málaga Norte)	Orientadora
IES 3	IES- Público (Málaga Centro)	Orientador
CEIP 4	CEIP- Público (Málaga Norte)	Director
CEIP 5	CEIP-Público (Málaga Oeste)	Directora
CEIP 6	CEIP-Público (Málaga Oeste)	Directora
CEIP 7	CEIP-Público (Málaga Centro)	Directora
CEIP 8	CEIP-Público (Málaga Oeste)	Director

Nota: elaboración propia

Durante las entrevistas, se animó a los participantes a que expresaran sus opiniones libremente, con la participación de un moderador, encargado de reconducir las valoraciones hacia las cuestiones abordadas en este estudio. Para acceder a los participantes, se redactó una carta, en la que se expusieron los objetivos de la investigación en el marco de un Proyecto I+D+i financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación.

En la recogida de información, se respetó el código ético para asegurar la confidencialidad de los entrevistados. Para acceder a los participantes se redactó un correo electrónico en el que se expuso el objetivo de la investigación y se solicitó la participación voluntaria, asegurando el anonimato de la información mediante un consentimiento informado, según los principios éticos que figuran en la Convención de Helsinki (WMA, 2009). La recogida de datos tuvo lugar durante el tercer trimestre del curso académico 2021-2022.

Las entrevistas tuvieron una duración aproximada de una hora y media. Cada sesión se realizó presencialmente y se solicitó autorización para proceder a la grabación. Las cuestiones planteadas fueron organizadas en tres momentos. En un principio, se abordaron preguntas relacionadas con el periodo de confinamiento del año 2020; seguidamente se plantearon cuestiones relativas al periodo de posconfinamiento, referentes al curso 2020-2021. En último lugar, se recabó información acerca de los cambios de planificación y organización pedagógica que parecieron consolidarse durante el curso 2021-2022 y las tendencias de futuro. Algunas de las cuestiones planteadas fueron las siguientes:

- Durante el confinamiento, ¿cuáles fueron los principales problemas asociados a la utilización de las TIC por parte del profesorado? ¿y de las familias? ¿y del alumnado?
- ¿Cuáles fueron las metodologías y los recursos tecnológicos más empleados en su centro durante el confinamiento?
- ¿Se ofreció algún tipo de apoyo y/o formación especializada en TIC y educación a familias y alumnado?
- ¿Cuáles fueron las adaptaciones curriculares realizadas por el profesorado para atender a las dificultades de aprendizaje sobrevenidas tras el confinamiento?
- En las prácticas docentes posconfinamiento, ¿se llevaron a cabo metodologías activas e innovadoras? ¿Qué tipo de recursos tecnológicos se siguieron utilizando en este periodo?
- ¿Qué tipo de formación se ofreció al profesorado durante estos cursos académicos? ¿se relacionó con la formación tecnológica?
- ¿Qué tipo de transformaciones pedagógicas se han consolidado en su centro educativo tras la pandemia por COVID-19 para afrontar con garantías de éxito la atención a la diversidad?
- ¿Qué avances tecnológicos se han llevado a cabo en su institución educativa que propicien nuevas líneas de innovación emergentes a raíz de la pandemia?

3. Análisis y resultados

En el procedimiento de análisis de la información se siguieron diferentes pasos que permitieron elaborar redes semánticas de categorías o códigos con evidencia empírica. Se comenzó con la grabación de cada una de las entrevistas, la transcripción literal de las grabaciones, una prelectura de las transcripciones, la definición y la codificación de las categorías y de las subcategorías deductivas e inductivas, pasando por el diseño del proyecto y obteniendo los fragmentos o las citas de cada uno de los códigos. Para todo ello, se utilizó el software de análisis cualitativo ATLAS.ti. En la tabla 2 se presentan las categorías y subcategorías del análisis de las entrevistas.

Tabla 2

Categorías y subcategorías del análisis de las entrevistas

Prácticas Pedagógicas durante el Confinamiento (PPC)	Prácticas Pedagógicas en periodo de Posconfinamiento (PPP)	Actualidad y Futuro (AF)
Tecnologías Hardware (TH)	Adaptación curricular (AC)	Cambios en la práctica escolar que se están consolidando (CPC)
Tecnologías Software y usos pedagógicos (TS)	Incorporación de nuevos métodos y contenidos (IMC)	Temas pendientes para una educación inclusiva (TPI)
Organización de la docencia (OD)	Inclusión (IN)	
Tareas escolares durante el confinamiento (TEC)	Organización (OR)	

Nota: elaboración propia

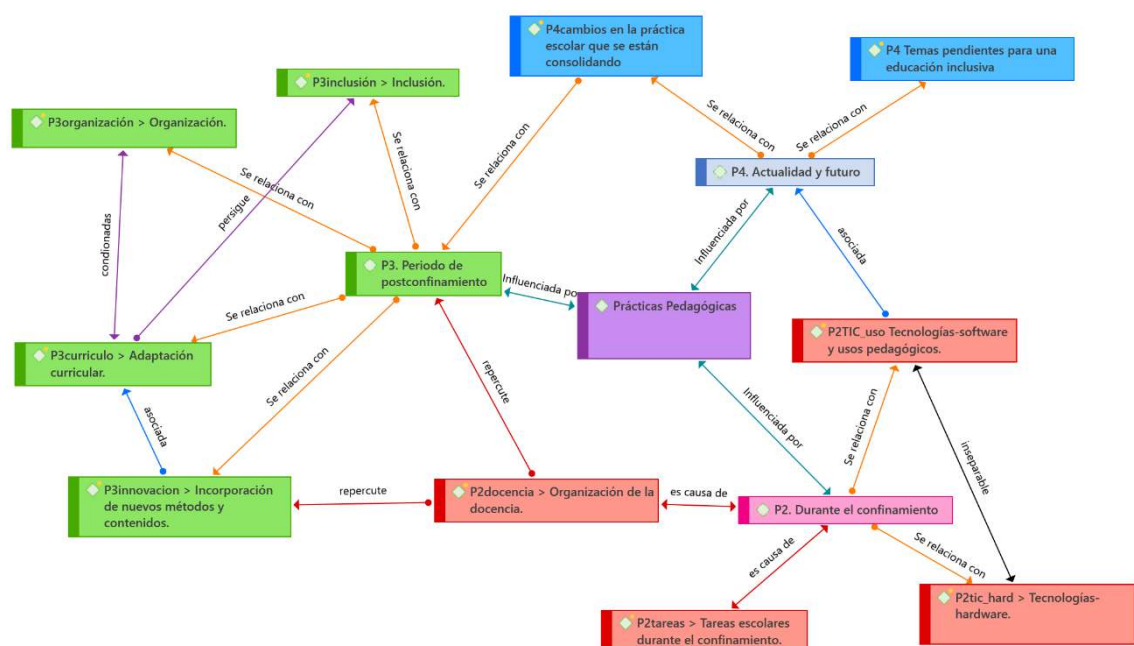
Para presentar los resultados de esta investigación, se han analizado las aportaciones más significativas de los participantes según el proceso de categorización y los objetivos. Los discursos de los participantes fueron anonimizados y codificados para garantizar la confidencialidad. Las unidades de análisis corresponden a orientadores/as de Institutos de Educación Secundaria (OIES) y directores/as de Centros de Educación Infantil y Primaria (DCEIP).

Del análisis de contenido realizado con la aplicación ATLAS.ti, se diseñó una red semántica para la categoría "Prácticas Pedagógicas", relacionada de manera directa con los códigos "Prácticas Pedagógicas durante el Confinamiento", "Prácticas Pedagógicas en periodo de Posconfinamiento" y "Actualidad y Futuro" (Figura 1).

Los códigos "Prácticas Pedagógicas durante el Confinamiento" y "Prácticas Pedagógicas en periodo de Posconfinamiento" se relacionan de manera significativa con cada uno de los subcódigos TH (Tecnologías Hardware), TS y usos pedagógicos (Tecnologías Software), OD (Organización de la Docencia), TEC (Tareas Escolares durante el Confinamiento), IMC (Incorporación de nuevos Métodos y Contenidos), IN (Inclusión), OR (Organización) y de una manera indirecta con las subcategorías CPC (Cambios en la

Práctica escolar que se están Consolidando) y TPI (Temas Pendientes para una educación Inclusiva).

Figura 1



Con respecto a la subcategoría “*Tecnologías Hardware*”, los participantes manifestaron que, en los momentos iniciales del confinamiento, y ante la ausencia de dispositivos suficientes en los centros, fueron muchos los docentes que tuvieron que recurrir a sus propios teléfonos móviles y ordenadores. Asimismo, algunas familias tuvieron dificultades relacionadas con la carencia de dispositivos tecnológicos, lo que comprometía que sus hijos e hijas pudieran continuar con el transcurso normal de las clases.

“se tardó en ofrecer equipos informáticos a los centros, pues fue todo inesperado y hubo miles de solicitudes. Además, había familias que no tenían ordenadores ni internet, ¡qué difícil fue contactar con los niños!” (OIES).

Una de las limitaciones a las que tuvo que enfrentarse el profesorado durante el confinamiento fue la existencia del “absentismo virtual”, bien por la carencia de herramientas o por la falta de implicación de algunas familias para asegurar la asistencia a las clases.

“hubo estudiantes que se descolgaron del sistema porque les daba la gana, es decir, se tomaron como unos meses de descanso y por mucho que llamas y les dijese lo que tenían que hacer para aprobar la asignatura, no lo hacían” (OIES).

En la subcategoría “Tecnologías Software y usos pedagógicos” se explicitó que durante el periodo de confinamiento el software empleado fue *Google Classroom* y la utilización de aplicaciones de respuesta inmediata *Mentimeter* y *Kahoot!* Al respecto, los integrantes de este estudio afirmaron que el profesorado carecía de formación y experiencia previa en la utilización de estos recursos digitales. No obstante, contaron con el apoyo de profesionales que desarrollaban funciones de asesoramiento en el empleo de las TIC. También destacaron que las familias jugaron un papel esencial durante el confinamiento en lo que a uso de aplicaciones tecnológicas se refiere, tratando de acompañar a sus hijos e hijas para que pudieran realizar las tareas escolares en tiempo y forma.

“el uso de classroom era complicado; era una herramienta nueva, que nadie sabía en principio manejar, si bien poco a poco la gente ha ido comprendiendo las múltiples posibilidades que ofrece” (OIES).

“había familias desbordadas. Los profesores mandaban al alumnado muchísimas tareas. Esto para muchos padres que tele trabajaban, era doble tarea (OIES).

En la subcategoría “Organización de la Docencia” se advirtió que el profesorado impartió sus clases a través de videoconferencias y enviaba las tareas académicas mediante mensajería instantánea y correo electrónico. Además, se manifestó que los docentes participaban en reuniones de seguimiento del alumnado para ofrecer una atención personalizada a las necesidades detectadas en cada caso.

Los centros se comprometieron en facilitar las tareas a realizar en formato papel a aquellos estudiantes en cuyos hogares no existían dispositivos, mientras se proporcionasen los recursos tecnológicos necesarios. Además, resaltaron la labor de los profesionales de Pedagogía Terapéutica, que añadieron a las sesiones de trabajo virtuales actividades personalizadas para atender a las principales necesidades y dificultades de cada estudiante.

“nosotros nos reuníamos en el confinamiento una vez a la semana. Todos los tutores y los alumnos tenían un horario de clase online” (DCEIP).

“el de Pedagogía Terapéutica realizó una labor impecable, tenían sesiones privadas con los niños con necesidades educativas especiales aparte de las clases generales” (OIES).

En la subcategoría “*Tareas Escolares durante el Confinamiento*” se destacó el esfuerzo en trabajar las áreas curriculares básicas y aspectos socioafectivos con el alumnado y las familias, ante conflictos que perturbaron la convivencia en los entornos virtuales de aprendizaje y en los hogares. Resultó indispensable trabajar la motivación, la autorregulación y la adquisición de hábitos de estudio para evitar el fracaso escolar y el abandono de los estudios.

“el profesorado tuvo que trabajar la gestión, el control y la regulación emocional durante las clases virtuales debido a las situaciones de conflicto que se generaron entre alumnos y a veces también con sus familias” (DCEIP).

“es cierto que muchos alumnos y alumnas ya tenían dificultades antes de la pandemia, pero su desmotivación se vio acentuada durante el confinamiento y hubo que trabajar con ellos los hábitos de estudio, para evitar la deserción” (OIES).

En la categoría “*Prácticas Pedagógicas en periodo de Posconfinamiento*”, en concreto en la subcategoría “*Adaptación Curricular*” se puso de relieve el esfuerzo del profesorado con el alumnado en situación de vulnerabilidad y que aún no podía incorporarse presencialmente al centro. A la vuelta a la presencialidad, se trabajaron los contenidos no abordados en profundidad durante el confinamiento para atender los desfases curriculares de los estudiantes que no asistieron regularmente a las clases virtuales.

“la mayor parte de los docentes se esforzaron en que los estudiantes fuesen recuperando poco a poco las rutinas de estudio para alcanzar una buena base” (OIES).

En la subcategoría “*Incorporación de nuevos Métodos y Contenidos*”, los participantes afirmaron que en sus centros educativos en la etapa de posconfinamiento hubo una mayor presencia de las TIC con respecto a la primera mitad del curso 2019-2020. Tanto los profesionales de la orientación educativa como los pertenecientes al equipo directivo, manifestaron que las herramientas digitales desempeñaron un papel protagonista en la docencia, en la gestión y en la coordinación de los centros.

“el sistema educativo ha cambiado mucho... ahora hay profesores que proporcionan a los estudiantes los trabajos en las plataformas virtuales, para que no haya confusiones y sepan lo que hay que hacer...” (DCEIP).

También se destacó que en el periodo de posconfinamiento, el profesorado dejó de recurrir a métodos cooperativos, ante los riesgos sanitarios y los protocolos que había que cumplir, impulsando metodologías activas como el Aprendizaje Basado en Problemas o el Aula Invertida .

“los docentes se esforzaron en que las clases no fuesen magistrales del todo... intentaban buscar temas que facilitasen la puesta en común de diferentes ideas y la resolución de situaciones simuladas” (DCEIP).

En la subcategoría “*Inclusión*” destacaron que se siguió trabajando en la misma línea de atención a la diversidad que en momentos previos al confinamiento. La realización de adaptaciones curriculares significativas, los programas de refuerzo y la intervención con el alumnado con desconocimiento de la lengua vehicular conformaron las principales actuaciones pedagógicas.

“tras el confinamiento, no hubo cambios sustanciales en la atención a la diversidad... se siguió atendiendo a cada alumno individualmente” (OIES).

En la subcategoría “*Organización*” se enfatizó el trabajo coordinado con los Servicios Sociales y Comunitarios. Además, se puso de relieve la importancia de la coordinación con estos servicios, que se incrementó tanto en el confinamiento como en el posconfinamiento para ofrecer mayor apoyo emocional, económico y educativo. También destacaron que el trabajo en red fue decisivo para reducir los casos de absentismo a la vuelta a la presencialidad.

“en el centro contamos con un programa de intervención socioeducativo de la zona, que ofreció apoyo psicológico y económico a las familias, así como refuerzo educativo al alumnado” (DCEIP).

En cuanto a la organización del trabajo en los centros en el posconfinamiento, enfatizaron la importancia de implicar a las familias en las dinámicas escolares, apostar por metodologías innovadoras e inclusivas y consolidar el trabajo en equipo.

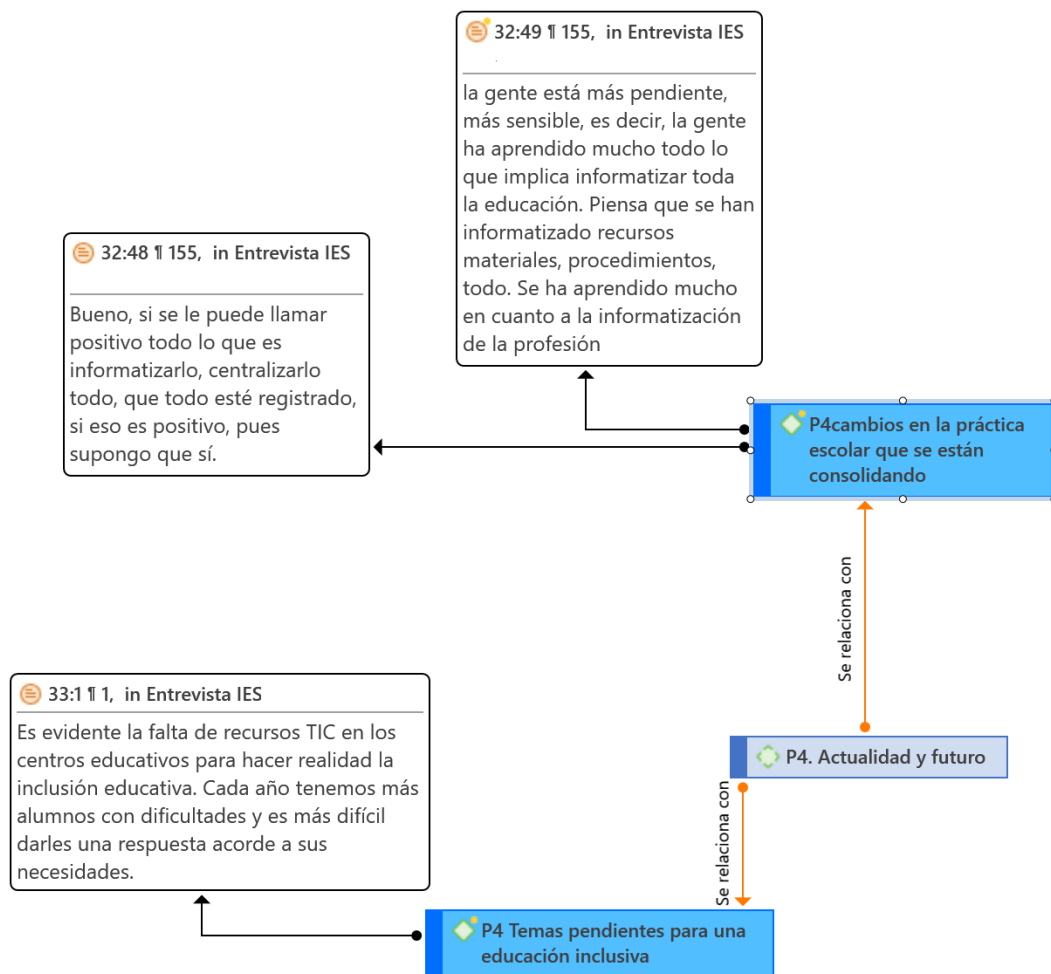
“volvimos a sentirnos más cómodos y tratamos de seguir con nuestra misma metodología cooperativa, buscando contribuir a salvar desigualdades, haciendo realidad la inclusión” (DCEIP).

En la categoría “*Actualidad y Futuro*”, destacan dos subcategorías extraídas de los análisis “*Cambios en la Práctica escolar que se están Consolidando*” y “*Temas pendientes para una educación Inclusiva*”. La figura 2 presenta una ejemplificación de la red semántica

con evidencias empíricas de ambos códigos, obtenidas del análisis inductivo de los documentos.

Figura 2

Red semántica de evidencias empíricas



En la primera subcategoría, se observaron los avances en el uso de las TIC tras la pandemia para planificar las tareas escolares y compartirlas con el alumnado y las familias, para concienciarlas de que las herramientas digitales favorecerían el contacto directo con el centro.

“pienso que las TIC han llegado para quedarse. Ahora mismo el profesorado está súper puesto... se habla de classroom, hay más control en el uso de esta plataforma, y nos comunicamos mejor con los padres” (OIES).

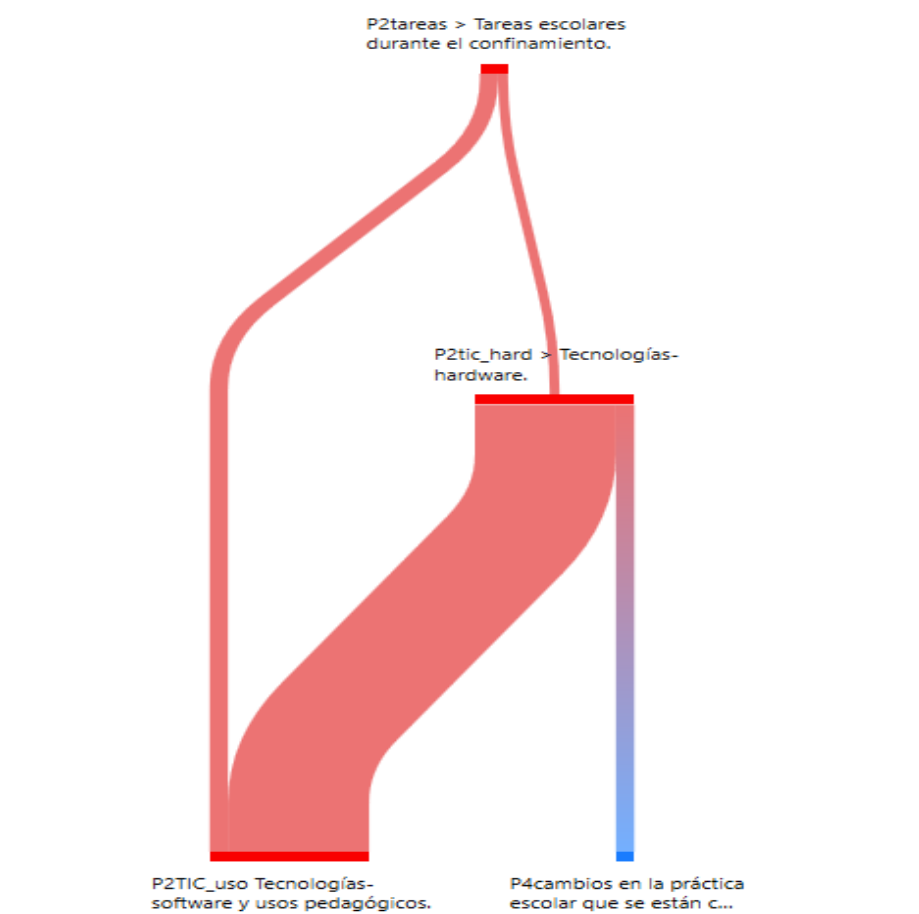
En la subcategoría “*Temas Pendientes para una educación Inclusiva*” los profesionales mencionaron la necesidad de trabajar la mejora de la convivencia, la formación en el uso de las TIC y el incremento de recursos para brindar una atención adaptada a las necesidades de cada estudiante desde un paradigma inclusivo.

“el porcentaje de estudiantes con necesidades educativas es muy alto, y aunque tenemos profesionales especializados, son ellos mismos los que demandan más cantidad y presencia de medios digitales para trabajar con el alumnado diverso” (OIES).

En la figura 3 se visualizan las diversas conexiones de las respuestas de los participantes en lo referente a las categorías y subcategorías expuestas.

Figura 3

Diagrama de Sankey de los códigos PPC, TH y TS



El flujo entre el código “Prácticas Pedagógicas durante el Confinamiento (PPC)” y los subcódigos “Tecnologías Hardware” (TH) y “Tecnologías Software y usos pedagógicos” (TS) es muy significativo, puesto que resulta evidente que la falta de medios tecnológicos

condicionó el normal desarrollo de la docencia en entornos virtuales de aprendizaje, incidiendo en posibles cambios organizativos, metodológicos y de planificación de las prácticas educativas tras la pandemia.

4. Discusión y Conclusiones

Este trabajo aporta datos relevantes acerca de la utilización de recursos digitales durante el confinamiento y el posconfinamiento, así como las dificultades de los profesionales en su quehacer docente y la responsabilidad de las familias en el seguimiento educativo de sus hijos e hijas en escenarios escolares de alta complejidad. Conjuntamente, se ofrece una mirada prospectiva sobre el potencial de las TIC en los procesos didácticos para responder a la heterogeneidad del alumnado.

En la dimensión “Prácticas Pedagógicas durante el Confinamiento”, los resultados desvelan que en el periodo pandémico, los docentes replantearon la forma de impartir su docencia en entornos virtuales de aprendizaje, resignificando dos aspectos clave: la falta de dispositivos electrónicos y la escasa formación en el uso de aplicaciones digitales para el diseño, desarrollo y evaluación del currículum. Estos datos coinciden con otros estudios (Bonal & González, 2020; Cáceres-Muñoz et al., 2020; Domínguez-Castillo et al., 2022; Sanz-Ponce & López-Luján, 2021) que ponen de manifiesto que los docentes desarrollaron prácticas autodidactas para responder a las necesidades formativas emergentes y hacer frente a una formación insuficiente en la usabilidad de las TIC.

Con respecto a las familias, los participantes acentuaron los sentimientos de desconcierto de madres y padres en el acompañamiento educativo de sus hijos e hijas durante el confinamiento, debido a la escasez de medios tecnológicos y al volumen de tareas académicas con las que el profesorado compensaba la ausencia de la docencia presencial. Estos hallazgos van en la línea de otras investigaciones (Hortigüela-Alcalá et al., 2020; Muñoz-Moreno & Lluch-Molins, 2020), en las que se reconocen las dificultades a las que se enfrentaron las familias para asegurar la continuidad formativa de sus hijos e hijas ante la ausencia de recursos TIC y los problemas para llevar a cabo la conciliación familiar. Sin perjuicio de lo anterior, no se trataba de convertir los hogares en escuelas, sino de reorientar tendencias y hábitos de la educación familiar para vehicular una normalidad en tiempos de máxima incertidumbre y perplejidad. Y, por su parte, se hacía más referencia al conocimiento y utilización de las redes sociales que a un uso educativo de los medios digitales para ayudar activamente a sus hijos e hijas en un adecuado seguimiento de sus estudios.

En la dimensión “Prácticas Pedagógicas en periodo de Posconfinamiento”, los profesionales subrayaron que en este periodo tuvieron que aunar esfuerzos y sinergias en la reorganización de las materias didácticas para compensar los desfases y/o discontinuidades curriculares debido a que el alumnado en situación de vulnerabilidad no tuvo la posibilidad de continuar con las clases en los entornos virtuales durante el confinamiento (Gil-Villa et al., 2020; Pérez-López et al., 2021).

El protagonismo que las TIC han ido ganando en los contextos escolares de alta vulnerabilidad gracias a una mayor inversión y ayuda en equipamiento tecnológico está facilitando el diseño y desarrollo de estrategias metodológicas como el Aprendizaje Basado en Problemas, buscando la implicación activa del alumnado en las experiencias de

aprendizaje. Esto coincide con otras investigaciones (Lara-Lara et al., 2023; Sahlberg, 2020) que analizaron cuáles fueron los recursos digitales y las prácticas innovadoras e inclusivas empleadas a la vuelta a la presencialidad tras la pandemia. Entre las metodologías más relevantes destacaron el Aula invertida y las aplicaciones digitales de respuesta inmediata, que lograron incrementar la motivación, autonomía e interés del alumnado.

Otro aspecto relevante fue la coordinación de los Servicios Comunitarios con las instituciones educativas para proporcionar un apoyo emocional en la prevención de incipientes problemáticas de salud mental en el alumnado y sus familias. Además, se expuso la necesidad de implicar a los padres y a las madres en la toma de decisiones de las dinámicas escolares. Estos resultados coinciden con otras investigaciones (Bonafé & González, 2020; González & Bonafé, 2021), en las que se acentúa el valor del trabajo comunitario y en red de los centros escolares con recursos del entorno como forma de ofrecer una respuesta integral.

En la dimensión “Actualidad y Futuro”, los participantes manifestaron la importancia de continuar trabajando en los centros educativos en el diseño y desarrollo de programas preventivos para la mejora de la convivencia y continuar planteando talleres formativos sobre el uso de las TIC, desde un uso crítico y responsable. Al respecto, expusieron que los organismos competentes deben dotar de recursos materiales y personales a los centros para hacer realidad la inclusión educativa y la igualdad de oportunidades para todo el alumnado sin ningún tipo de excepción. En esta línea Castro-Rodríguez et al. (2019) manifestaron que hay que seguir apostando por la formación en competencias digitales para toda la comunidad educativa, dado que la inclusión digital es clave para participar en igualdad de condiciones en la sociedad del conocimiento.

En concordancia con los resultados obtenidos y el alcance de este estudio, se reconoce la existencia de ciertas limitaciones a tener en cuenta en futuras investigaciones. Se ha contado con las aportaciones de los profesionales de la orientación educativa y del equipo directivo, si bien para obtener una mirada mucho más amplia resulta clave contar con la participación del profesorado, el alumnado y las familias, para que, desde sus propias vivencias, puedan compartir cuáles fueron las principales repercusiones que vivieron a raíz de la pandemia por la COVID-19. Teniendo en cuenta que se ha optado por utilizar una metodología de carácter cualitativo basada en la realización de entrevistas, sería necesario utilizar otros instrumentos de recogida de información que permitiesen la triangulación de los datos obtenidos recurriendo a una metodología de índole cuantitativo.

El sistema educativo tuvo capacidad de adaptación intensificando el uso de las TIC como elemento esencial para un momento de máxima incertidumbre como el vivido a causa de la COVID-19. Es cierto que en los contextos escolares de especial vulnerabilidad se puso de relieve una vez más la desigualdad y la invisibilidad de estudiantes y familias que no tenían recursos tecnológicos o competencias digitales. No fue un problema únicamente de las familias, también del profesorado y de las comunidades en tanto que la falta de una cultura digital impactó y sigue impactando si el uso de las TIC se reduce a una mera instrumentalidad sin atender a su valor pedagógico.

Las herramientas digitales han cambiado la sociedad y deben seguir transformando los espacios educativos desde una perspectiva pedagógica inclusiva, potenciando la incorporación de equipos más modernos y versátiles a la vez que se profundiza en una formación práctica y funcional en competencias digitales (Cabero-Almenara et al., 2022). El

pleno desarrollo e integración de las TIC en la escuela requiere el refuerzo de un ecosistema de aprendizajes digitales para el desarrollo profesional docente con proyección práctica en todas las etapas educativas y, especialmente en aquellos contextos educativos vulnerables donde juega un papel clave la atención a la diversidad desde parámetros didácticos inclusivos. Las TIC como valor educativo y el valor educativo de las TIC se conjugan en primera persona para todo el alumnado y sus familias si lo que pretendemos es construir una educación inclusiva de calidad que procure el progreso curricular y el bienestar emocional.

5. Financiación

Este trabajo se ha realizado dentro del Proyecto I+D+i, Incluedux. Estrategias de resiliencia para la inclusión de alumnado en vulnerabilidad ante situaciones de emergencia social. Prácticas y oportunidades para la transformación educativa (PID2020-118198RB-I00) financiado por la Agencia Estatal de Investigación, Ministerio de Ciencia e Innovación.

Pedagogical strategies with ICT in vulnerable educational contexts: Impact on the pandemic and future projections

1. Introduction

The pandemic caused by COVID-19 initiated a global problem in the social, economic and academic spheres, which destabilised the welfare system, as it lacked the necessary mechanisms to cope with a hitherto unknown situation of uncertainty (Brooks et al., 2020; Cáceres-Muñoz et al., 2020; Sanz-Ponce & López-Luján, 2021). Perplexing situations generated psychosocial consequences that impacted the management and organisation of educational institutions (Cao et al., 2020; Mangiavacchi et al., 2021; Vallejo-Slocker et al., 2020), which had to reassess their pedagogical model and their response to the different circumstances of students in order to ensure continuity of education and provide quality teaching in virtual environments.

Educational actors faced a number of challenges as they transitioned from face-to-face to online teaching (Domínguez-Castillo et al., 2022; Hernández-Ortega & Álvarez-Herrero, 2021; Manzano-Sánchez et al., 2021), which required, in addition to having technological tools that ensured connectivity, a greater involvement of families in their children's educational processes. This situation generated times of instability, especially for families at risk of social exclusion, increasing inequalities that ranged from food shortages or job insecurity to "digital divides" that limited access to education due to a lack of resources and the necessary technological skills (Sanz-Ponce & López-Luján, 2021).

Providing attention to highly diverse students in poorly performing educational centres entailed the development of various initiatives to meet the principles of educational inclusion and the Universal Design for Learning (UDL). These specific features were already in place before the pandemic, but they were further emphasised in the confinement and post-confinement periods, which led to changes in attention to diversity in educational institutions. Teachers and school guidance professionals readjusted teaching materials, teaching planning, as well as communication procedures with students and families (Aguliera & Nightengale-Lee, 2020; Bonal & González, 2020; Fernández-Rodrigo, 2020; Lara-Lara et al., 2023).

This subject has aroused great interest and numerous national and international research studies have been carried out to investigate the general repercussions of the pandemic on teaching processes, the role of Information and Communication Technologies (ICTs) and the pedagogical measures adopted by education professionals (Cabero-Almenara et al., 2022; García-Gil et al., 2023; Martínez-Lozano et al., 2023; Paucar-Ojeda et al., 2023; Trujillo-Sáez et al., 2020). Thus, the relevance of this study lies in the analysis of the pedagogical and technological impact of at-risk educational centres on students and families in vulnerable situations, based on the input of school counsellor professionals and management teams (Fernández-Rodrigo, 2020).

At the international level, we highlight the work of Cáceres-Muñoz et al. (2020), which revealed the lack of teacher training in technological tools and the development of self-taught behaviour in designing virtual learning environments and in making the curriculum more flexible to meet the needs of students. Hordatt and Haynes (2021) analysed the level of

digital literacy and teachers' experiences in the use of ICTs. The findings indicate the potential of digital tools to promote collaborative work among teachers in designing pedagogical activities to support student autonomy. The effects of the pandemic on pre-existing socio-educational inequalities were studied by Sahlberg (2020), who stressed the need to rethink education by implementing innovative teaching models to ensure the active participation of students in learning processes.

At the national level, the study undertaken by Hernández-Ortega and Álvarez-Herrero (2021) aimed to determine the effectiveness of the management of educational administrations in various autonomous communities in guaranteeing pedagogical continuity during the confinement. Among some of their results, they mentioned the lack of digital devices and their late incorporation to guarantee online teaching. Urosa and Lázaro (2021) analysed the positive and negative aspects of the use of technological tools among students in situations of vulnerability due to the pandemic. These authors highlighted the positive impact of ICTs in enabling these entities to mediate between educational centres, students and families. They also noted the difficulties arising from the digital divide, which hindered connectivity and the socio-educational support offered to children and their families. Manzano-Sánchez et al. (2021) conducted a quantitative study to identify the difficulties experienced in virtual teaching during the confinement, among which they highlighted a technological gap between families of different socio-economic status, finding that economic and cultural differences conditioned distance learning and compromised social justice and inclusion in school settings.

Vela (2021) studied the relevance of ICTs in underperforming schools in Andalusia (Spain) during the pandemic. As main results, the research showed a worsening of the digital and educational divide in vulnerable environments, which hindered communication between teachers, families and students and significantly increased cases of school absenteeism. Vidal (2021) analysed the influence of ICTs on the school performance of vulnerable Spanish students during the health crisis caused by COVID-19. This author found that both home connectivity and family supervision in the responsible use of virtual tools directly influenced students' academic success. Navas et al. (2021) examined the potential of ICTs to adjust the pedagogical response to learners with special educational needs in different Spanish regions during the confinement. The main findings of this study underscored the importance of technological resources to promote inclusive virtual education, contributing to the development of family support processes at a time when therapeutic treatments were suspended due to the social restrictions imposed by the pandemic situation.

The general objective of this research was to identify the impact of COVID-19 on ICT-mediated teaching practices in educational centres with social transformation needs in the province of Malaga (Spain). From this general objective, the following specific objectives were derived:

- To analyse the pedagogical strategies used during the confinement and post-confinement periods, based on the contributions of the school guidance professionals and management teams.
- To ascertain which methodologies and technological resources were most used during the confinement and post-confinement periods.

- To explore the vision for the future of educational institutions regarding the use of ICTs in teaching practice to address diversity and the pursuit of inclusive education.

2. Methodology

The methodology of this study was qualitative and the information was collected through eight in-depth interviews (Bisquerra, 2004; Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). Sample selection was intentional and non-probabilistic, based on criteria of accessibility and voluntariness (Flick, 2015). Thus, the interviews were distributed among school guidance and academic management professionals from preschool, primary and secondary schools in areas with social transformation needs in the province of Malaga (Spain) (Table 1).

Table 1

Typology of educational centres and professionals interviewed

Name of the Centre	Type of Centre-Zone	Role in the Centre and Gender
SS 1	Public SS (Malaga West)	School counsellor (female)
SS 2	Public SS (Malaga North)	School counsellor (female)
SS 3	Public SS (Malaga Centre)	School counsellor (male)
PPEC 4	Public PPEC (Malaga North)	Director (male)
PPEC 5	Public PPEC (Malaga West)	Director (female)
PPEC 6	PPEC (Malaga West)	Director (female)
PPEC 7	PPEC (Malaga Centre)	Director (female)
PPEC 8	PPEC (Malaga West)	Director (male)

SS: Secondary School; PPEC: Preschool and Primary School

Note: own elaboration

During the interviews, the participants were encouraged to express their opinions freely, with the participation of a moderator who was in charge of redirecting the assessments towards the issues addressed in this study. To gain access to the participants, a letter was written explaining the objectives of the research within the framework of an R+D+I project funded by the Ministry of Science and Innovation.

In the collection of information, the code of ethics was respected to ensure the confidentiality of the interviewees. Voluntary participation was requested from the participants, ensuring the anonymity of the information through informed consent, according to the ethical principles of the Declaration of Helsinki (WMA, 2009). Data collection took place during the third term of the 2021-2022 academic year.

The interviews lasted approximately one and a half hours. Each session was conducted in person and authorisation was requested for its recording. The questions posed were organised in three stages. Initially, questions related to the 2020 confinement period were addressed, followed by questions concerning the post-confinement period, referring to the 2020-2021 academic year. Finally, information was sought about the changes in pedagogical planning and organisation that were integrated during the academic year 2021-2022 and future trends. Some of the issues raised were the following:

- During the confinement, what were the main problems associated with the use of ICTs by the teaching staff? by the families? by the students?
- What were the most common methodologies and technological resources used at your school during the confinement?
- Was any type of specialised support and/or training in ICT and education offered to families and students?
- What were the curricular adaptations made by the teaching staff to address the learning difficulties that arose after the confinement?
- In the post-confinement teaching practices, were active and innovative methodologies used? What kind of technological resources continued to be used during this period?
- What type of training was offered to teachers during these academic years, and was it related to technological training?
- What kind of pedagogical transformations were integrated in your school after the COVID-19 pandemic in order to successfully address attention to diversity?
- What technological advances were implemented in your educational institution that favour new lines of innovation emerging as a result of the pandemic?

3. Analysis and results

In the data analysis procedure, several steps were followed to build semantic networks of categories or codes with empirical evidence. We began by recording each of the interviews, transcribing the recordings verbatim, a preliminary reading of the transcripts, defining and coding the categories and deductive and inductive subcategories, followed by the design of the project and obtaining the excerpts or quotations of each of the codes. For all this, the qualitative analysis software ATLAS.ti was used. Table 2 presents the categories and subcategories of the interview analysis.

Table 2*Categories and subcategories of the interview analysis*

Pedagogical Practices during the Confinement (PPC)	Pedagogical Practices in the Post-confinement period (PPP)	Present and Future (PF)
Hardware Technologies (HT)	Curricular Adaptation (CA)	Changes in school Practice being Integrated (CPI)
Software Technologies and pedagogical uses (ST)	Incorporation of new Methods and Content (IMC)	Outstanding Issues for Inclusive education (OII)
Organisation of Teaching (OT)	Inclusion (IN)	
School Tasks during Confinement (STC)	Organisation (OR)	

Note: own elaboration

To present the results of this research, the most significant contributions of the participants were analysed according to the categorisation process and the objectives. The participants' discourses were anonymised and coded to guarantee confidentiality. The units of analysis correspond to School Counsellors of Secondary Schools (SCSS) and Directors of Preschool and Primary Education Centres (DPPEC).

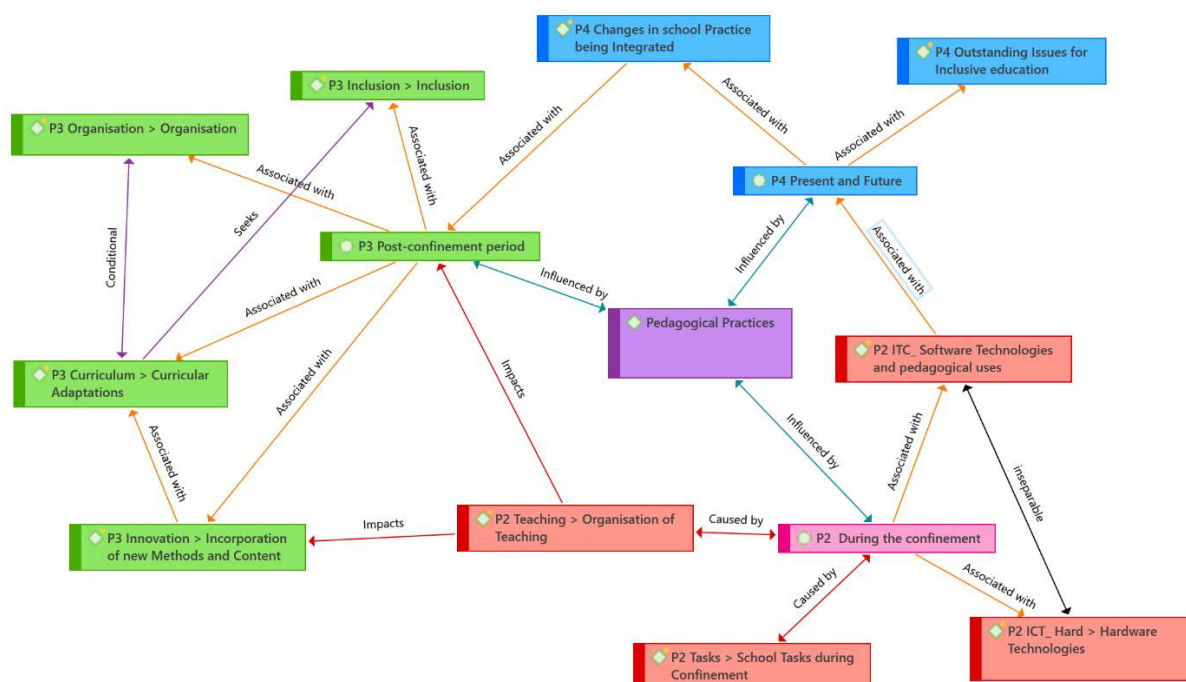
From the content analysis carried out with the ATLAS.ti application, a semantic network was designed for the category "Pedagogical Practices", directly related to the codes "Pedagogical Practices during the Confinement", "Pedagogical Practices in the Post-confinement Period" and "Present and Future" (Figure 1).

The codes "Pedagogical Practices during the Confinement" and "Pedagogical Practices in the Post-confinement period" are significantly related to each of the subcodes HT (Hardware Technologies), ST (Software Technologies and pedagogical uses), OT (Organisation of Teaching), STC (School Tasks during Confinement), IMC (Incorporation of new Methods and Content), IN (Inclusion), OR (Organisation) and in an indirect way with the subcategories CPI (Changes in school Practice being Integrated) and OII (Outstanding Issues for Inclusive education).

The category "Present and Future" is directly related to CPI (Changes in school Practice being Integrated) and OII (Outstanding Issues for Inclusive education), but was influenced by the subcategories HT (Hardware Technologies), ST (Software Technologies), OT (Organisation of Teaching), STC (School Tasks during Confinement), CA (Curricular Adaptations), IN (Inclusion), IMC (Incorporation of new Methods and Content) and OR (Organisation).

Figure 1

Semantic network of codes and subcodes



The category “Pedagogical Practices during the Confinement” included four subcategories that collected information on “*Hardware Technologies*”, “*Software Technologies and pedagogical uses*”, “*Organisation of Teaching*” and “*School Tasks during Confinement*”.

With regard to the subcategory “*Hardware Technologies*”, the participants stated that in the initial moments of the confinement and in the absence of sufficient equipment in the centres, many teachers had to resort to their own mobile phones and computers. In addition, some families had difficulties associated with the lack of technological devices, which compromised their children’s ability to continue with the normal course of classes.

“It took a long time to provide computer equipment to schools, as it was all unexpected and there were thousands of requests. In addition, there were families who did not have computers or internet - it was difficult to contact the children” (SCSS).

One of the limitations faced by teachers during the confinement was the existence of “virtual absenteeism”, either due to the lack of tools or the lack of involvement of some families to ensure class attendance.

"There were students who dropped out of the system because they felt like it, that is, they took a few months off and no matter how much you called and told them what they had to do to pass the subject, they didn't do it" (SCSS).

In the subcategory "*Software Technologies and pedagogical uses*" it was explained that during the confinement period the software used was *Google Classroom* and the immediate response applications *Mentimeter* and *Kahoot!* In this regard, the participants stated that the teachers lacked previous training and experience in the use of these digital resources. However, they were supported by professionals with advisory roles in the use of ICTs. They also noted that families played an essential role during the confinement in terms of the use of technological applications, trying to accompany their children so that they could complete their homework in a timely manner.

"The use of Classroom was complicated; it was a new tool, which nobody knew how to use at first, although little by little people have started to understand the multiple possibilities it offers" (SCSS).

"There were families that were overwhelmed. Teachers were sending a lot of homework to students. This was a double task for many parents who were working remotely" (SCSS).

In the subcategory "*Organisation of Teaching*", it was noted that the teaching staff taught their classes via videoconferencing and sent academic assignments via instant messaging and e-mail. In addition, it was mentioned that teachers participated in student follow-up meetings to offer personalised attention to the needs detected in each case.

The centres undertook to provide the tasks to be carried out in paper format for those students in whose homes there were no electronic devices, as long as the necessary technological resources were provided. In addition, they underscored the work of the Therapeutic Pedagogy professionals, who added personalised activities to the virtual work sessions to address the main needs and difficulties of each student.

"We were meeting during the confinement once a week. All tutors and students had an online class timetable" (DPPEC).

"The Therapeutic Pedagogy tutor did an impeccable job, they had private sessions with the children with special educational needs in addition to general classes" (SCSS).

In the subcategory "*School Tasks during Confinement*", emphasis was placed on the efforts to work on basic curricular areas and socio-affective aspects with students and families faced with conflicts that disrupted coexistence in the virtual learning environments and at home. It was essential to work on motivation, self-regulation and the acquisition of study habits to avoid school failure and drop out.

"Teachers had to work on emotional management, control and regulation during the virtual classes due to the conflict situations that arose between students and sometimes also with their families" (DPPEC).

"It is true that many students already had difficulties before the pandemic, but their lack of motivation was exacerbated during the confinement and it was necessary to work with them on their study habits to prevent them from dropping out" (SCSS).

In the category *"Pedagogical Practices in the Post-confinement period"*, specifically in the subcategory *"Curricular Adaptation"*, the efforts made by the teaching staff with students in vulnerable situations who were not yet able to return to the centre in person were highlighted. Upon returning to the centre, the contents not covered in depth during the confinement period were worked on to address the curricular gaps of the students who did not regularly attend the virtual classes.

"Most of the teachers made an effort to get the students to gradually return to their study routines in order to achieve a good foundation" (SCSS).

In the subcategory *"Incorporation of new Methods and Content"*, the participants stated that at their educational centres in the post-confinement stage, there was a greater presence of ICTs than in the first half of the 2019-2020 academic year. Both the educational guidance professionals and those on the management teams stated that digital tools played a leading role in the teaching, management and coordination of the schools.

"The educational system has changed a lot... now there are teachers who provide students with the work on virtual platforms, so that there is no confusion and they know what to do..." (DPPEC).

It was also pointed out that in the post-confinement period, teachers stopped using cooperative methods, given the health risks and the protocols that had to be followed, promoting active methodologies such as Problem-Based Learning or the Inverted Classroom.

"The teachers made an effort to ensure that the classes were not entirely lectures... they tried to find topics that facilitated the sharing of different ideas and the resolution of simulated situations" (DPPEC).

In the *"Inclusion"* subcategory, the participants underscored that work continued along the same lines of attention to diversity as before the confinement. The main pedagogical actions were the implementation of significant curricular adaptations, reinforcement programs and intervention with students without proficiency in the vehicular language.

"After the confinement, there were no substantial changes in attention to diversity... each student continued to receive individual attention" (SCSS).

In the subcategory "*Organisation*", attention was given to coordinated work with Social and Community Services. In addition, they also highlighted the importance of coordination with these services, which was improved both in confinement and post-confinement to offer greater emotional, economic and educational support. It was also emphasised that networking was decisive in reducing cases of absenteeism on returning to the centre.

"In the centre we have a socio-educational intervention programme in the area, which offered psychological and financial support to families, as well as educational reinforcement to students" (DPPEC).

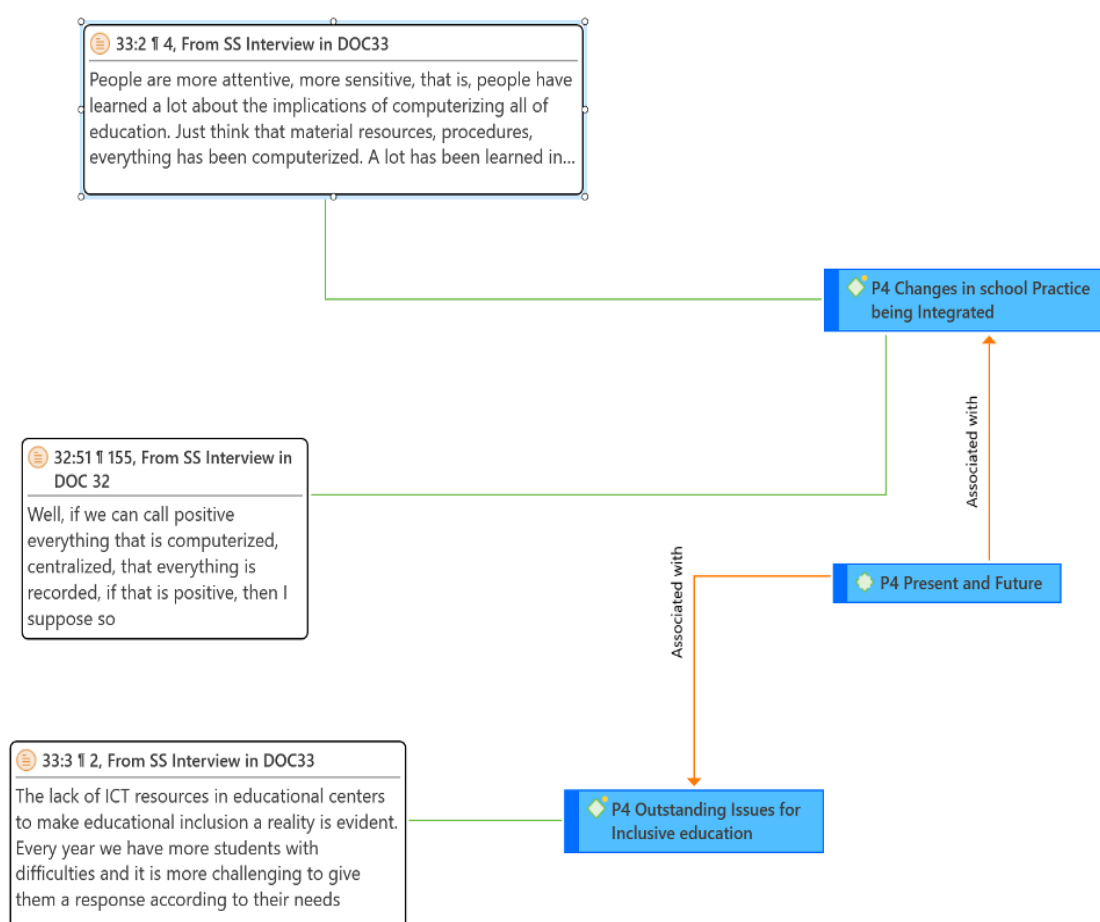
With regard to the organisation of work in the centres in the post-confinement period, the participants noted the importance of involving families in school dynamics, of promoting innovative and inclusive methodologies and of reinforcing teamwork.

"We felt more comfortable again and tried to continue with our same cooperative methodology, seeking to contribute to bridging inequalities, making inclusion a reality" (DPPEC).

In the category "Present and Future", two subcategories stand out from the analyses "*Changes in school Practice being Integrated*" and "*Outstanding Issues for Inclusive education*". Figure 2 presents an illustration of the semantic network with empirical evidence from both codes, obtained from the inductive analysis of the documents.

Figure 2

Semantic network of empirical evidence



In the first subcategory, progress in the use of ICT after the pandemic was observed in planning school tasks and sharing them with students and families, to make them aware that digital tools favoured direct contact with the school.

"I think ICT is here to stay. Right now, the teaching staff are super-skilled... we talk about the classroom, there is more control in the use of this platform, and we communicate better with parents" (SCSS).

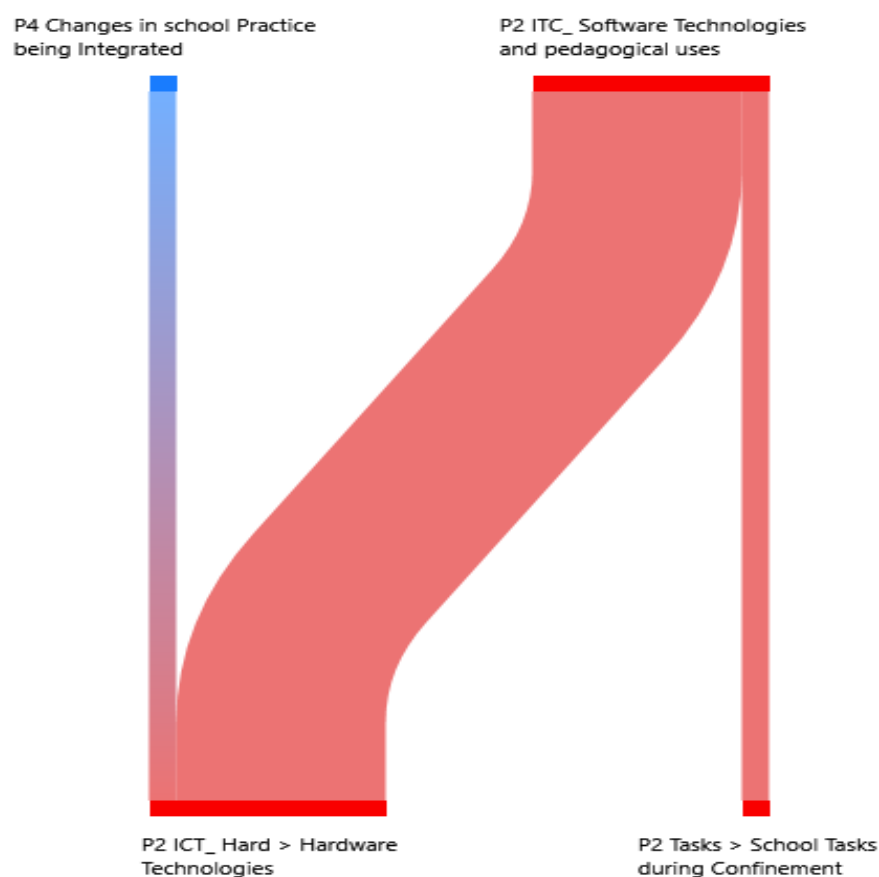
In the subcategory "Outstanding Issues for Inclusive Education" the professionals mentioned the need to work on improving coexistence, training in the use of ICTs and increasing resources to provide attention adapted to the needs of each student from an inclusive paradigm.

“The percentage of students with educational needs is very high, and although we have specialised professionals, it is they themselves who request a greater quantity and presence of digital media to work with a diverse student body” (SCSS).

Figure 3 displays the various connections of the participants’ responses in terms of the categories and subcategories presented.

Figure 3

Sankey diagram of the codes PPC, HT and ST



The flow between the code “Pedagogical Practices during the confinement” (PPC) and the subcodes “Hardware Technologies” (HT) and “Software Technologies and pedagogical uses” (ST) is very significant, since it is evident that the lack of technological resources conditioned the normal development of teaching in virtual learning environments, affecting possible organisational, methodological and planning changes in educational practices after the pandemic.

4. Discussion and Conclusions

This study provides relevant data on the use of digital resources during the confinement and post-confinement periods, as well as the difficulties faced by professionals in their teaching work and the responsibility of families in the educational monitoring of their children in at-risk school scenarios. At the same time, a prospective view is offered on the potential of ICTs in didactic processes to respond to the heterogeneity of the student body.

In the dimension “Pedagogical Practices during the confinement”, the results reveal that during the pandemic period, teachers reorganised the way they taught in virtual learning environments, taking two key aspects into account: the lack of electronic devices and poor training in the use of digital applications for the design, development and evaluation of the curriculum. These data coincide with other studies (Bonal & González, 2020; Cáceres-Muñoz et al., 2020; Domínguez-Castillo et al., 2022; Sanz-Ponce & López-Luján, 2021), which show that teachers developed self-taught practices to meet emerging training needs and address insufficient training in ICT usability.

With respect to the families, the participants noted the parents' feelings of bewilderment in the educational support of their children during the confinement, due to the scarcity of technological resources and the volume of academic tasks the teachers used to compensate for the absence of face-to-face teaching. These findings are in line with other research (Hortigüela-Alcalá et al., 2020; Muñoz-Moreno & Lluch-Molins, 2020), which recognises the difficulties faced by families in ensuring the continuity of their children's education in the absence of ICT resources and the problems of balancing work and family life. Notwithstanding the above, it was not a question of turning homes into schools, but rather of reorienting family education trends and habits in order to convey normality in times of maximum uncertainty and perplexity. In addition, more reference was made to the knowledge and use of social networks than to the educational use of digital media to actively help their children by adequately monitoring their studies.

In the dimension “Pedagogical Practices in the Post-confinement period”, professionals stressed that in this period they had to combine efforts and synergies in the reorganisation of didactic subjects to compensate for the curricular gaps and/or discontinuities due to vulnerable students not being able to continue classes in the virtual environments during the confinement (Gil-Villa et al., 2020; Pérez-López et al., 2021).

The increasing prominence of ICTs in at-risk school settings as a result of greater investment and support for technological equipment is facilitating the design and development of methodological strategies such as Problem-Based Learning, encouraging the active involvement of students in learning experiences. This is in agreement with other research (Lara-Lara et al., 2023; Sahlberg, 2020), which examines the digital resources and innovative and inclusive practices used in the return to face-to-face learning after the pandemic. Among the most relevant methodologies, flipped learning and immediate response digital applications stood out, increasing student motivation, autonomy and interest.

Another relevant aspect was the coordination of Community Services with educational institutions to provide emotional support in the prevention of incipient mental health problems in students and their families. Furthermore, the need to involve parents in the decision-making process of school dynamics was also raised. These results coincide with other research (Bonal & González, 2020; González & Bonal, 2021), which emphasises the value

of community work and networking of schools with surrounding resources as a way of offering a comprehensive response.

In the “Present and Future” dimension, the participants expressed the importance of continued work at educational centres on the design and development of preventive programmes to improve coexistence and to continue to propose training workshops on the use of ICTs, based on critical and responsible use. In this respect, they stated that the competent bodies must provide the centres with material and human resources to make educational inclusion and equal opportunities a reality for all students with no exceptions. Along these lines, Castro-Rodríguez et al. (2019) stated that continued support is needed for digital skills training across the educational community, given that digital inclusion is key to participating on equal terms in the knowledge society.

In line with the results obtained and the scope of this study, we must acknowledge certain limitations that should be considered in future research. We relied on the contributions of school counselling and management professionals. However, in order to obtain a much broader perspective, it is essential to have the participation of teachers, students and families so that, from their own experiences, they can share the main repercussions they experienced as a result of the COVID-19 pandemic. Bearing in mind that we chose to use a qualitative methodology based on interviews, other data collection tools should be used to allow for the triangulation of the data obtained, using a quantitative methodology.

The education system was able to adapt by intensifying the use of ICTs as an essential element for a time of maximum uncertainty such as the one experienced due to COVID-19. It is true that in particularly vulnerable school contexts, the inequality and invisibility of students and families who did not have technological resources or digital skills were once again highlighted. This was not only a problem for families, but also for teachers and communities insofar as the lack of a digital culture had an impact and continues to have an impact if the use of ICTs is reduced to a mere instrumentality without taking into account its pedagogical value.

Digital tools have changed society and must continue to transform educational spaces from an inclusive pedagogical perspective, promoting the incorporation of more modern and versatile equipment while deepening practical and functional training in digital skills (Cabero-Almenara et al., 2022). The full development and integration of ICTs in schools requires the strengthening of a digital learning ecosystem for the professional development of teachers with practical projection at all educational levels and, especially in those vulnerable educational contexts where attention to diversity plays a key role from inclusive didactic parameters. ICT as an educational value and the educational value of ICT come together for all students and their families to provide inclusive quality education that strives for curricular progress and emotional well-being.

5. Funding

This study was carried out as part of the R+D+i project Incluedux - Resilience strategies for the inclusion of at-risk students in situations of social emergency: practices and

opportunities for educational transformation (PID2020-118198RB-I00) funded by the State Research Agency, Ministry of Science and Innovation.

References

- Aguliera, E., & Nightengale-Lee, B. (2020). Emergency remote teaching across urban and rural contexts: perspectives on educational equity. *Information and Learning Sciences*, 121(5/6), 471-478. <https://doi.org/10.1108/ILS-04-2020-0100>
- Bisquerra, R. (2004). *Metodología de la investigación educativa*. La Muralla
- Bonal, X., & González, S. (2020). The impact of lockdown on the learning gap: family and school divisions in times of crisis. *International Review of Education*, 66, 635-665. <https://doi.org/10.1007/s11159-020-09860-z>
- Brooks, S. K., Webster, R. K., Smith, L. E., Woodland, L., Wessely, S., Greemberg, N., & Rubin, G. J. (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *The Lancet*, 395(10227), 912-920. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30460-8)
- Cabero-Almenara, J., Valencia-Ortiz, R., & Palacios-Rodríguez, A. (2022). *La formación en tiempos de COVID-19. ¿Qué hemos aprendido?* *International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)*, 17, 14-26. <https://doi.org/10.46661/ijeri.6361>
- Cabero-Almenara, J., Barroso-Osuna, J., Llorente-Cejudo, C., & Palacios-Rodríguez, A. (2022). Validación del Marco Europeo de Competencia Digital Docente mediante ecuaciones estructurales. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 247(92), 185-208.
- Cáceres-Muñoz, J., Jiménez, A. S., & Martín-Sánchez, M. (2020). Cierre de escuelas y desigualdad socioeducativa en tiempos de COVID-19. Una investigación exploratoria en clave internacional. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3e), 199-221. <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.011>
- Castro-Rodríguez, M., Marín-Suelves, D., & Sáiz, H. (2019). Competencia digital e inclusión educativa. Visiones de profesorado, alumnado y familias. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 19(61). <https://doi.org/10.6018/red/61/06>
- Cao, W., Fang, Z., Hou, G., Han, M., Xu, X., Dong, J., & Zheng, J. (2020). The psychological impact of the COVID-19 epidemic on college students in China. *Psychiatry Research*, 287, 1-5. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112934>
- Domínguez-Castillo, J. G., Cisneros-Cohernour, E.J., Ortega-Maldonado, A., & Ortega Carrillo, J.A. (2022). Percepciones de estudiantes acerca de la enseñanza a distancia durante la COVID-19. [Students perceptions about distance learning during COVID-19.]. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 65, 237-273. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.94070>

- Fernández-Rodrigo, L. (2020). Alumnado que no sigue las actividades educativas: El caso de una escuela de alta complejidad durante el confinamiento por COVID-19. *Sociedad e Infancias*, 4, 185-288. <https://doi.org/10.5209/soci.69266>
- Flick, U. (2015). *El diseño de la investigación cualitativa*. Morata
- García-Gil, D., Muñoz, A., & Alonso, D. (2023). Desafíos de la adaptación a la docencia online durante la pandemia por COVID-19 en Educación Secundaria Obligatoria. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 98(37.1), 235-252. <https://doi.org/10.47553/rifop.v98i37.1.93104>
- Gil-Villa, F., Urchaga, J.D., & Sánchez-Fernández, A. (2020). Proceso de digitalización y adaptación a la enseñanza no presencial motivada por la pandemia de COVID-19: análisis de la percepción y repercusiones en la comunidad universitaria. *Revista Latina de Comunicación Social*, 78, 99-119. <https://www.doi.org/10.4185/RLCS-2020-1470>
- González, S., & Bonal, X. (2021). COVID-19 school closures and cumulative disadvantage: Assessing the learning gap in formal, informal and non-formal education. *European Journal of Education*, 56(4), 607-622. <https://doi.org/10.1111/ejed.12476>
- Hernández-Ortega, J., & Álvarez-Herrero, J. F. (2021). Gestión educativa del confinamiento por COVID-19: percepción del docente en España. *Revista Española de Educación Comparada*, (38), 129-150. <https://doi.org/10.5944/reec.38.2021.29017>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill.
- Hordatt, C., & Haynes, T. (2021). Latin American and Caribbean Teachers' Transition to online teaching during the COVID-19 Pandemic: Challenges, Changes and Lessons Learned. *Píxel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 61, 131-163. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.88054>
- Hortigüela-Alcalá, D., Pérez-Pueyo, Ángel, López-Aguado, M., Manso-Ayuso, J., & Fernández-Río, J. (2020). Familias y Docentes: Garantes del Aprendizaje durante el Confinamiento. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3), 353–370.
- Lara-Lara F., Santos-Villalba, M. J., Berral-Ortiz, B., & Martínez-Domingo, J. A. (2023). Inclusive Active Methodologies in Spanish Higher Education during the Pandemic. *Societies*, 13(2), 29. <https://doi.org/10.3390/soc13020029>
- Mangiavacchi, L., Piccoli, L., & Pieroni, L. (2021). Fathers matter: Intrahousehold responsibilities and children's wellbeing during the COVID-19 lock down in Italy. *Economics & Human Biology*, 42, 1-19. <https://doi.org/10.1016/j.ehb.2021.101016>
- Manzano-Sánchez, D., Valenzuela, A. V., & Hortigüela-Alcalá, D. (2021). Sistema Educativo y actuación ante la pandemia de la COVID-19: opinión y perspectivas de mejora según los docentes. *Revista Española de Educación Comparada*, (38), 112-128. <https://doi.org/10.5944/reec.38.2021.28771>

- Martínez-Lozano, V., Macías-Gómez-Estern, B., & Lalueza, J.L. (2023). Community Resilience Processes in Schools with Roma Students during COVID-19: Two Case Studies in Spain. *Sustainability*, 15(13). <https://doi.org/10.3390/su151310502>
- Muñoz-Moreno, J. L., & Lluch- Molins, L. (2020). Educación y Covid-19: Colaboración de las Familias y Tareas Escolares. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3), 1-17.
- Navas, P., Amor, A. M., Crespo, M., Wolowiec, Z., & Verdugo, M. A. (2021). Supports for people with intellectual and developmental disabilities during the COVID-19 pandemic from their own perspective. *Research in developmental disabilities*, 108, 103813. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2020.103813>
- Paucar-Ojeda, H. L., Alvarado Quinto, R. E., Aguilar Rodríguez, F., & Andrade Alban, R. (2023). Estrategias de aprendizaje como una desigualdad educativa en el desempeño académico en tiempo de Covid-19. *ConcienciaDigital*, 6 (1.4), 1113-1122. <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v6i1.4.2056>
- Pérez-López, E., Vázquez-Atochero, A., & Cambero-Rivero, S. (2021). Educación a distancia en tiempos de COVID-19: Análisis desde la perspectiva de los estudiantes universitarios. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 331-350. <https://doi.org/10.5944/ried.24.1.27855>
- Sahlberg, P. (2020). Will the pandemic change schools? *Journal of Professional Capital and Community*, 5(3/4), 359-365. <https://doi.org/10.1108/JPCC-05-2020-0026>
- Sanz-Ponce, R., & López-Luján, E. (2021). Consecuencias pedagógicas entre el alumnado de enseñanza básica derivadas de la Covid-19. Una reflexión en torno a los grandes olvidados de la pandemia. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 33(2), 149-166. <https://doi.org/10.14201/teri.25471>
- Trujillo-Sáez, F., Fernández-Navas, M., Montes-Rodríguez, M., Segura-Robles, A., Alaminos-Romero, F.J., & Postigo-Fuentes, A.Y. (2020). *Panorama de la educación en España tras la pandemia de COVID-19: la opinión de la comunidad educativa*. FAD. <https://doi.org/10.5281/zenodo-3878844>
- Urosa, B., & Lázaro, S. (2021). Cuando ir al colegio ya no es posible: Luces y sombras de la utilización de la tecnología en la educación en entornos sociales vulnerables durante la pandemia COVID-19. *EDUCA. International Catholic Journal of Education*, 6, 22-43.
- Vallejo-Slocker, L., Fresneda, J., & Vallejo, M. A. (2020). Psychological Wellbeing of Vulnerable Children during the COVID-19 pandemic. *Psicothema*, 32(4), 501-507. <https://doi.org/10.7334/psicothema2020.218>
- Vela, E. (2021). Educación online durante la COVID-19: problemáticas afrontadas por los docentes. *RIITE. Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 11, 12-24. <https://doi.org/10.6018/riite.484891>

Vidal, I. M. G. (2021). Influencia de las TIC en el rendimiento escolar y su impacto en estudiantes vulnerables. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 351-365. <http://doi.org/10.5944/ried.24.1.27960>

World Medical Association. (2009). Declaration of Helsinki. Ethical principles for medical research involving human subjects. *Jahrbuch für Wissenschaft Und Ethik*, 14(1), 233-238.

Cómo citar:

Alcalá del Olmo-Fernández, M. J., Santos-Villalba, M. J., González-Sodis, J. L., & Leiva-Olivencia, J. J. (2024). Estrategias pedagógicas con TIC en contextos educativos vulnerables: Repercusiones en la pandemia y proyecciones de futuro [Pedagogical strategies with ICT in vulnerable educational contexts: Impact on the pandemic and future projections]. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 69, 255-286. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.101140>