
Nativos pandémicos: la educación virtual en Educación Infantil durante el confinamiento por COVID-19

Pandemic natives: preschoolers' remote learning during COVID-19 confinement

MARÍA REMEDIOS FERNÁNDEZ RUIZ

Departamento de Didáctica de las Lenguas, las Artes y el Deporte

Facultad de Ciencias de la Educación

Universidad de Málaga

Bulevar Louis Pasteur, 25, 29010, Málaga (España)

fernandezruiz@uma.es

<https://orcid.org/0000-0002-1854-4327>

Resumen: El objetivo de este estudio es analizar el desarrollo de la educación virtual en Educación Infantil durante la pandemia por la COVID-19. Se emplea la estadística descriptiva e inferencial para interpretar datos sobre alumnos (n=267) de siete centros de Málaga. Los resultados presentan las variables que han condicionado la educación virtual, mostrando una correlación entre rutinas y compromiso de los hijos, disfrute de las tareas, actividades realizadas en familia, aspectos perjudicados por la falta de presencialidad, participación en videoconferencias y coordinación con la escuela. Concluimos que el aprendizaje de estos *nativos pandémicos* requiere mayor atención por parte de la Administración, los centros y las familias.

Palabras clave: Educación Infantil, COVID-19, Educación virtual, Análisis cuantitativo.

Abstract: The aim of this research is to analyze the development of remote learning in preschool education during the COVID-19 pandemic. This study deploys descriptive and inferential statistics to interpret the data collected from preschoolers (n=267) from seven schools in Malaga. The results offer an overview of the constraints of virtual education, showing a correlation between routines and children's commitment, enjoyment of tasks, activities carried out as a family, how their development has been affected by the lack of face-to-face education, participation in videoconferences, and coordination with teachers. We conclude that the education of these *pandemic natives* requires greater attention from policy makers, schools and their own families.

Keywords: Preschool education, COVID-19, Remote learning, Quantitative analysis.

INTRODUCCIÓN

La pandemia por la COVID-19 ha tenido efectos devastadores en todos los aspectos de la actividad humana a escala global. El efecto común más inmediato, al margen del aspecto sanitario, se ha traducido en diferentes grados de confinamiento de la población. Por este motivo, y sin pretenderlo, la pandemia ha supuesto una auditoría digital a nivel mundial de la capacidad de cada país para establecer nuevas vías de comunicación, tanto para desarrollar el teletrabajo como para acceder a una educación que habitualmente se denomina virtual, digital, *online*, telemática o a distancia, entre otros apelativos. Esta auditoría fortuita ha puesto al descubierto las deficiencias estructurales en la educación virtual y TIC-TAC-TEP (Tecnología de la Información y la Comunicación, Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento, Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación). En efecto, en educación, 1,4 mil millones de estudiantes se han visto obligados a renunciar a un aprendizaje presencial debido al cierre de los centros educativos, lo que supone un 86% del alumnado escolarizado en el mundo (*The Lancet Child & Adolescent Health*, 2020). Se calcula que en la etapa de Educación Infantil, 40 millones de niños/as han dejado de asistir al colegio como consecuencia del confinamiento (UNICEF, 2020). Vista la magnitud del problema, la UNESCO lanzó en marzo de 2020 la Coalición Mundial para la Educación como una plataforma de colaboración para frenar, en la medida de lo posible, las desigualdades que estaban destinadas a acentuarse.

Asimismo, esta situación sin precedentes propició que los docentes centraran todos sus esfuerzos en las herramientas disponibles para facilitar la educación virtual, en la mayoría de los casos haciendo uso de sus recursos personales (Cueto, 2020). A su vez, una miríada de plataformas digitales ofrecieron de manera gratuita sus contenidos (Juste, 2020) para facilitar este proceso. La inmediatez de la situación y, sobre todo, los diferentes grados de competencia digital del profesorado (Almerich Cerveró, Suárez Rodríguez, Jornet Meliá y Orellana Alonso, 2011; Pozo Sánchez, López Belmonte, Fernández Cruz y López Núñez, 2020) dificultaron la coordinación entre el claustro. Hernández Ortega y Álvarez Herrero (2021) concluyen en un estudio que muestra la perspectiva de 3.764 docentes de España de todos los niveles educativos que “pese a que las Administraciones educativas facilitan a los centros educativos de medios digitales necesarios como plataformas, software y formación, un 41,5 % de los docentes califica como regular/escasa la coordinación de los claustros” (2021, p. 138).

En efecto, el aprovechamiento del aprendizaje del alumnado se ha visto condicionado por múltiples variables, como los dispositivos o la conexión a

internet disponible, la competencia digital de partida del alumno, la situación emocional de la familia o la facilidad de los progenitores para ayudarlos, entre otros factores. Es cierto que el confinamiento también ha supuesto un reto para los progenitores:

Some households may lack the physical resources necessary to support children's learning (e.g. overcrowding, desk space, computers), while others may have time constraints, particularly if parents are engaged in essential services (e.g. retail, supply chain, healthcare workers). Parents with literacy issues may also struggle to engage with the curriculum, while the heightened stress and health problems arising from COVID-19 may make it difficult for both parents and children to engage in schoolwork. (Doyle, 2020, p. 2)

Así pues, dejando a un lado los aspectos sanitarios, uno de los males del confinamiento durante la pandemia ha sido el aumento de la brecha digital, que ha agravado las desigualdades entre el alumnado. En España lo ponen de manifiesto García Fernández, Rivero Moreno y Ricis Guerra (2020) a través de su análisis del desarrollo de la educación virtual –según niveles socioeconómicos o si el medio es rural o urbano– en tres centros de Educación Primaria de Extremadura. También se reafirman en esta idea Montenegro Raya y Navaridas (2020, p. 328), quienes, a través de las percepciones de docentes de La Rioja sobre la brecha digital, llegan a la conclusión de que la educación a distancia durante el confinamiento ha presentado “barreras importantes para el aprendizaje y la participación efectiva del alumnado en condiciones de equidad e igualdad de oportunidades”.

António Guterres, Secretario General de las Naciones Unidas, defendía la reapertura de los colegios aduciendo que el mundo se enfrentaba a una “catástrofe generacional” (*The Guardian*, 2020). Hay que tener muy presente que las escuelas cumplen una función compensadora (Díez y Gajardo, 2020; Martín y Rogero, 2020) ante las desigualdades del alumnado, en sus diferentes variantes. En ese sentido, Martín y Rogero (2020) abogan por diseñar un “escudo educativo” que proteja al alumnado ante una “emergencia social y educativa” similar. Ante esta falta de compensación hay que recordar que el confinamiento ha acentuado los contextos familiares que suponen una desventaja para los alumnos (Cabrera Rodríguez, 2020; Espinosa, 2020), como, por ejemplo, los problemas económicos, los de salud mental y bienestar (UNICEF, 2020), los de violencia de género (Izquierdo Fernández, 2020; Ruiz Pérez y Pastor Moreno, 2020) e intrafamiliar, la propia enfermedad en la casa o, en el peor de los casos, la pérdida de un ser querido.

Estas dificultades pueden agravarse para los más pequeños de la casa, pues como señala Fernández Ruiz (2021, en prensa), existen múltiples factores –“falta de contacto con maestros y compañeros”, “aburrimiento, frustración o apatía”, “duración del confinamiento”, “situación laboral de los padres”, “miedo al coronavirus”, “dificultades técnicas” y “tensión familiar”– que han impedido el disfrute de las tareas y, por ende, del aprendizaje. Dada su corta edad –entre tres y cinco años– y las características de su desarrollo evolutivo, el alumnado de Educación Infantil presenta una total dependencia –ya sea de progenitores, hermanos/as mayores u otros familiares, como abuelos/as, que puedan vivir en el domicilio durante el confinamiento– tanto para acceder a los recursos como para comprender las actividades. Asimismo, pierden el mayor activo que les ofrece la escolarización en la etapa de Infantil: el desarrollo de las relaciones interpersonales. Desaparece, por tanto, el enriquecimiento que supone el aprendizaje entre iguales y se desdibuja el formar parte de su comunidad de aprendizaje.

Estos/as niños/as de Educación Infantil afectados por la pandemia se incluyen dentro de la generación de *nativos pandémicos*, un término que hemos acuñado junto al de *inmigrantes pandémicos* realizando un paralelismo con aquellos *nativos digitales* e *inmigrantes digitales* que proponía Prensky (Prensky, 2001a y 2001b; Gértrudix Barrio, Durán Medina, Gamonal Arroyo, Gálvez de la Cuesta y García García, 2010). Definimos como *nativos pandémicos* a aquellos niños/as que se encontraban en el estadio sensoriomotor y en el estadio preoperacional (Piaget, 1964) al inicio de la pandemia. Este último, el estadio o etapa preoperacional (2-7 años), se caracteriza, en sus dos subetapas, por el inicio del juego simbólico y el pensamiento curioso e intuitivo, un desarrollo cognoscitivo que se propicia en la interacción social. Vygotsky (Topçiu y Myftiu, 2015) señalaba que, cuanto mayor sea la interacción social, mejor se desarrollarán las funciones mentales superiores y mayor será el conocimiento adquirido. El desarrollo durante el estadio sensoriomotor (0-2) no requiere por definición de unas relaciones sociales tan variadas. Aun así “lo que ocurre durante los primeros años tiene una importancia trascendental tanto para la vida futura de una persona como para el grupo social al que pertenece” (Hidalgo García, Sánchez Hidalgo y Lorence Lara, 2008).

Así, tomando como referente el 2020 –pues aún se desconoce la fecha en la que se irá diluyendo esta situación social atípica y variará por zonas geográficas– incluiríamos en esta generación de *nativos pandémicos* a aquellos niños de entre 2-7 años, es decir, los nacidos entre 2013-2018, que han visto condicionado su desarrollo de habilidades sociales. Conformarán la generación más joven que en el futuro tendrá conciencia de haber experimentado la situación creada por la pandemia y se deberá estudiar si fue la generación más susceptible a problemas derivados de

su formación emocional y social. Dichos problemas o afecciones se verán influidos por otros factores –socioeconómicos, geográficos o políticos, entre otros– que los agravarán o aliviarán, pero sin duda son una generación a la que habrá que prestar una especial atención en el futuro. Como confirma el Banco Mundial (2021), “el año 2020 marca una experiencia de la niñez drásticamente diferente que estos niños recordarán por el resto de sus vidas”. Junto a ellos, por extensión, aunque menos conscientes de la situación y con una alteración en general menor de su vida diaria, se incluyen los niños que en 2020 tenían entre 0-2 años, es decir, los nacidos aproximadamente entre 2019 y 2020.

Partiendo de esta clasificación que aportamos, por razones prácticas de diseño del estudio, nos centraremos en un grupo determinado de *nativos pandémicos* que se encuentran en el estadio preoperacional. Haremos uso de la propia clasificación del sistema educativo español para acotar el estudio a los/as niños/as que cursan Educación Infantil, de 3-5 años.

Desgraciadamente, la literatura científica ha prestado escasa atención hasta ahora a la educación virtual de los alumnos de Educación Infantil durante la pandemia. La mayoría de las investigaciones se han centrado en Primaria (Ceballos-Marón y Sevilla-Vallejo, 2020), Secundaria (Owusu-Fordjour, Koomson y Hanson, 2020) y sobre todo en Educación Superior (Ávila-Muñoz, Santos Díaz y Trigo Ibáñez, 2020; Crawford, Butler-Henderson, Rudolph y Glowatz, 2020); sin embargo, encontramos pocas publicaciones específicas dedicada a la Educación Infantil. Una de las primeras fue el análisis que realizó Szente (2020) en Estados Unidos sobre las videoconferencias con estos alumnos. Szente analizó 50 videoconferencias a través de Zoom para reflexionar, en primer lugar, sobre la implementación de las sesiones virtuales con alumnos de esta edad; en segundo lugar, sobre cómo establecer y mantener el interés del niño a través de la tecnología; y, en tercer lugar, sobre cómo lograr el compromiso de las familias. Un compromiso que, a la luz de los resultados del presente estudio, resulta absolutamente crucial.

En España, comenzaron a aparecer publicaciones dedicadas a esta etapa ya a partir de la segunda mitad de 2020, aunque algunas de las pocas con las que se cuenta se limitan a reflejar la respuesta de centros educativos concretos a las exigencias de educación virtual sobrevenidas por la pandemia. Así, Saldaña Montero destaca buenas prácticas en varios centros y la necesidad de que los docentes de Infantil mejoren su competencia digital general, pese a que la autora considera que “este nivel educativo [...] no demanda en el profesorado una competencia digital avanzada” (2020, p. 336). En la misma línea encontramos la aportación de Monleón Oliva, quien advierte que se ha esperado del alumnado de Infantil que asumiera “unas responsabilidades para las que todavía no están preparados/as” (2021,

p. 72) y señala la poca capacidad de adaptación de algunos centros, pues “en el segundo ciclo de Educación Infantil, a menores de 3, 4 y 5 años se les sobrecarga con tareas escolares para que desarrollen desde casa con su familias, quienes en muchas ocasiones no disponen ni de medios, ni recursos, ni conocimientos suficientes para ello, por ese miedo al *horror vacui* y a la no terminación del temario impuesto por editoriales” (2021, p. 73). No obstante, hay que destacar la publicación de Vicente Fernández, Vinader Segura y Puebla Martínez (2020), que sí acomete una investigación de mayor calado al centrarse en cómo han percibido los padres y madres del alumnado de Infantil y Primaria la comunicación con los centros educativos en este período de educación exclusivamente a distancia.

Por ello, al observar que la literatura científica no facilitaba una panorámica más amplia sobre la Educación Infantil durante la pandemia por la COVID-19, diseñamos el presente estudio, que pretende evidenciar cómo se ha llevado a cabo la educación a distancia en esta etapa escolar.

MÉTODO

Esta investigación cuantitativa está basada en un cuestionario diseñado *ad hoc* para completarse al finalizar el cierre de los centros escolares a causa de la COVID-19. En este apartado se detallan los objetivos, la población y la muestra, el instrumento empleado y, por último, el procedimiento de recogida de datos y el análisis de los resultados.

Objetivos

Los objetivos que se persiguen en este estudio son los siguientes:

- Analizar cómo se ha desarrollado la educación virtual para Educación Infantil: rutinas y grado de compromiso, disfrute de las actividades, tipos de actividades realizadas en familia y aspectos que pueden haberse visto perjudicados por la falta de presencialidad.
- Medir el uso de videoconferencia en la educación virtual de Educación Infantil.
- Conocer la capacidad de adaptación de los centros y su coordinación con las familias a través de la percepción de los padres y madres.

Población y muestra

La muestra se ha obtenido de la población de 16.757 alumnos de Educación Infantil de la ciudad de Málaga. El procedimiento empleado es el de muestreo pro-

abilístico de conglomerados en dos etapas. Así, hemos dividido a la población de nuestro estudio en conglomerados –a saber, los centros educativos. El criterio de selección de conglomerados participantes fue el de aquellos cuyos directores y directoras accedieron durante el mes siguiente al requerimiento –de modo que así todos tuvieron las mismas posibilidades de resultar seleccionados– de difundir el estudio entre los padres y las madres de Educación Infantil. La muestra se obtiene por conglomerado en dos etapas, pues una vez seleccionados estos conglomerados participantes, no todos los individuos que lo integran participan, sino que el muestreo se define como aleatorio simple, ya que todos los responsables –padres/madres o tutores/tutoras legales– de los sujetos tienen opción a participar en él, pero no todos completan el cuestionario.

En lo que se refiere a las ventajas de esta técnica de muestreo, resulta muy eficiente en la recogida de datos por su accesibilidad y por las posibilidades que ofrece de aumentar fácilmente el tamaño de la muestra si fuera necesario. En cuanto a las limitaciones, esta técnica no es la más representativa de la población, pues los individuos de cada conglomerado pueden presentar características similares entre sí, pudiendo sesgar los resultados del estudio.

El nivel de confianza establecido se sitúa en el 90%, el error muestral en el 5% y el nivel de significancia en $\alpha=,05$. Teniendo en cuenta estos criterios muestrales, se administró el cuestionario a los padres y las madres o tutores/as –a los que denominaremos *informantes*, pues son ellos los que completan el cuestionario sobre sus hijos/as– de 267 alumnos de Educación Infantil de siete centros educativos, tanto públicos ($n=216$) como concertados ($n=51$). La muestra comprende un 56,2% ($n=150$) de niños y 43,8% ($n=117$) de niñas. En lo que se refiere al nivel escolar, el 42,7% ($n=114$) estaba en Infantil 3 años, el 36,0% ($n=96$) en Infantil 4 años y el 21,3% ($n=57$) en Infantil 5 años.

Instrumento

El instrumento empleado para recabar los datos fue un cuestionario en línea elaborado *ad hoc* para conocer cómo habían aprovechado y percibido el período de educación virtual entre marzo y junio de 2020 los alumnos de Educación Infantil. La estructura y el diseño del cuestionario se basó en las reglas de evaluación cuantitativa en educación propuestas por Muñoz Carril, Rodríguez Machado y Domínguez Cuña (2003), Fernández César *et al.* (2016) y Gómez Domínguez, Moral Mora y Ros Ros (2019). A continuación se distribuyó un pretest en una submuestra de la población de 20 sujetos, lo que permitió corregir algunos fallos en la formulación de los ítems. Al ser un cuestionario en línea evitamos el problema de la “no

respuesta” a algún ítem, puesto que en Google Forms se pueden determinar los diferentes apartados como obligatorios.

En la confección del cuestionario, los tipos de pregunta utilizados han sido principalmente:

- preguntas cerradas dicotómicas
- preguntas cerradas de opción múltiple
- preguntas cerradas de respuesta múltiple
- preguntas cerradas basadas en una escala Likert de cinco puntos

El cuestionario se compone de 25 ítems divididos en los siguientes bloques temáticos:

– *Datos de identificación* del alumno/a (3 ítems): determinan el género, curso y nombre del centro educativo.

– *Datos sociodemográficos* de la familia (7 ítems): reflejan si es familia monoparental, los niveles de estudios de los progenitores, sus situaciones laborales durante el confinamiento, el número de personas en la vivienda y la presencia de otros familiares (abuelos, hermanos mayores, hermanos menores).

– *Contexto y condicionantes para el aprendizaje en casa* (9 ítems): analizan si existen espacios en la casa para el estudio y esparcimiento, si los progenitores han establecido rutinas diarias, el grado de compromiso de los/as niños/as con sus deberes, la importancia que los progenitores otorgan a las notas, los factores que han dificultado el aprendizaje en casa, si han percibido cambios conductuales o emocionales en sus hijos/as, cuáles han sido dichos cambios, si se hablaba otro idioma en casa y si se ha mejorado la competencia de este.

– *Educación virtual* (6 ítems): informa sobre el grado de disfrute de las diferentes tareas propuestas desde el centro educativo, si se han propuesto otras tareas, qué otras actividades se han desarrollado en familia, qué aspectos de su desarrollo habrían mejorado con la educación presencial, el uso de las videoconferencias y la coordinación con el centro escolar y los/as maestros/as.

Los resultados que exponemos en este estudio son los relacionados con dos ítems del bloque *Contexto y condicionantes para el aprendizaje en casa* (los que se ocupan de si los progenitores han establecido rutinas diarias y el grado de compromiso de los/as niños/as con sus deberes) y todos los ítems del último bloque, *Educación virtual*.

Procedimiento de recogida de datos y análisis de resultados

El cuestionario fue suministrado a la población al finalizar el curso escolar, en julio de 2020, y se solicitaba que las respuestas fueran reflejo del período de confina-

miento, desde la entrada en vigor del Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo de 2020 (BOE, 2020), que estableció como medida preventiva el cierre de los centros escolares, hasta el 30 de junio. Se contactó a los/as directores/as de los centros para que fueran ellos los que distribuyeran el cuestionario entre los padres y las madres de los/as alumnos/as, con el fin de garantizar que la fuente fuera fiable y el conjunto de datos relativamente homogéneo.

Una vez recopilados los datos, se registraron en una hoja de cálculo para después exportarlos a una matriz de datos y realizar el análisis con el software estadístico IBM SPSS v. 22. Se empleó la estadística descriptiva (Figuras 1 a 5) para el análisis de los datos y parámetros obtenidos de todos los ítems del bloque *Educación virtual* y se utilizó la estadística inferencial (Tabla 1) para el análisis de la correlación entre los dos ítems mencionados del bloque *Contexto y condicionantes para el aprendizaje en casa*; se usó el contraste chi cuadrado de Pearson para el enfoque bivalente.

RESULTADOS

Los resultados nos muestran una panorámica de diferentes variables que han intervenido en la educación a distancia de los alumnos de Educación Infantil durante el confinamiento por la pandemia.

Presentaremos, en primer lugar, un análisis inferencial que revela una correlación entre las rutinas establecidas por los progenitores y el grado de compromiso de los/as hijos/as con respecto a su educación en casa. En segundo lugar, el grado de disfrute de las diferentes tareas obtenido mediante una escala de Likert de cinco puntos. En tercer lugar, qué otras actividades se han realizado en familia que favorezcan su educación, independientemente de las propuestas por el centro. En cuarto lugar, el grado de participación en clases por videoconferencia. En quinto lugar, y de nuevo mediante una escala de Likert, qué aspectos consideran los informantes –en este caso las madres y los padres– que sus hijos/as habrían mejorado más si la educación hubiera sido presencial. Por último, en sexto lugar, cuál ha sido la percepción de los progenitores acerca de la colaboración y la disponibilidad por parte de las maestras y los maestros.

Así, en primer lugar, el contraste de hipótesis chi cuadrado de Pearson se emplea con un enfoque bivalente para demostrar si una hipótesis es cierta con respecto a la población estudiada. Las variables serían, por un lado, el compromiso e implicación de los alumnos con respecto a su educación virtual y, por otro lado, el establecimiento de una rutina por parte de padres/madres o tutores/as legales. En este caso, las hipótesis contrastadas son la hipótesis nula (H_0)=El compromiso de los

alumnos/as con su educación es independiente de las rutinas que les establezcan sus progenitores) y la hipótesis alternativa (H_1 =El compromiso de los alumnos/as con su educación es dependiente de las rutinas que les establezcan sus progenitores). Dado que nuestro método había establecido el nivel de significancia en $\alpha=.05$, si el p-valor obtenido es inferior a este nivel ($p<0.5$) podremos rechazar H_0 .

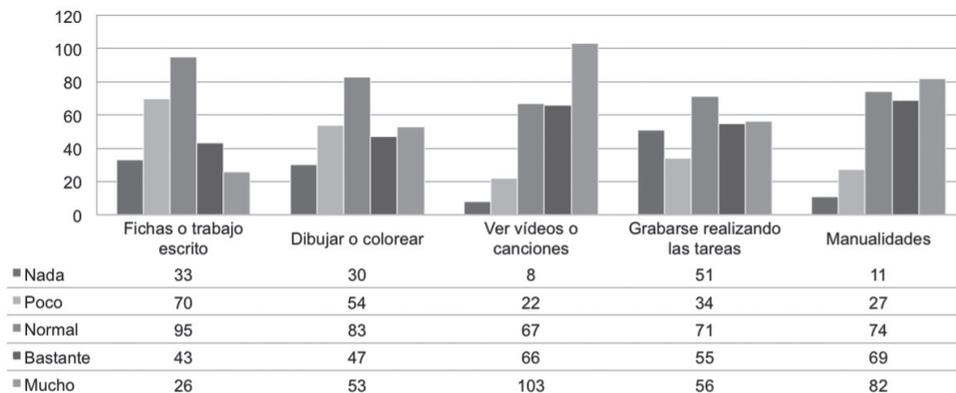
El contraste arroja un resultado estadístico de 64,621, siendo el grado de libertad 9, y obteniendo un p-valor de .000. Por lo tanto, podemos afirmar que el hecho de que los progenitores establecieran rutinas para sus hijos e hijas durante el confinamiento ha determinado estadísticamente el nivel de compromiso de estos con respecto a sus tareas escolares. Un hallazgo esencial que refuerza la idea de la motivación que puede producirse a raíz de una expectativa exógena, en este caso indirecta, a través de las rutinas en niños de estas edades (Doblas y Montes González, 2009).

Tabla 1. Distribución observada de variables estadísticamente asociadas: imposición de rutinas y compromiso de los/as niños/as con la educación virtual

	NO SE INTENTÓ ESTABLECER RUTINAS	SE INTENTÓ, PERO NO FUNCIONÓ	TAREAS DETERMINADAS, PERO SIN HORARIOS CONCRETOS	SÍ, CON HORARIOS CONCRETOS	TOTAL
Nunca o casi nunca hace las tareas					
Frecuencia observada	4	10	1	0	15
Porcentaje	26,7%	66,7%	6,7%	,0%	100,0%
Siempre hay que animarlo a hacerlas					
Frecuencia observada	3	21	59	19	102
Porcentaje	2,9%	20,6%	57,8%	18,6%	100,0%
A veces lo pide, a veces hay que convencerlo					
Frecuencia observada	3	17	75	36	131
Porcentaje	2,3%	13,0%	57,3%	27,5%	100,0%
Las disfruta, pide hacerlas					
Frecuencia observada	0	0	10	9	19
Porcentaje	,0%	,0%	52,6%	47,4%	100,0%
Total					
Frecuencia observada	10	48	145	64	267
Porcentaje	3,7%	18,0%	54,3%	24,0%	100,0%

En segundo lugar, los informantes han valorado el grado de disfrute de diferentes tareas –*fichas o trabajo escrito, dibujar o colorear, ver vídeos o canciones, grabarse realizando las tareas y manualidades*– por parte de sus hijos. La Figura 1 muestra una clara preferencia por *ver vídeos o canciones* –en muchos casos relacionados con la inteligencia emocional para ayudar a los niños a regular sus sentimientos y sensaciones en esta situación tan atípica–, seguida de las *manualidades*. Las *fichas y el trabajo escrito* son las tareas que han puntuado más bajo, si bien los padres percibían una cierta preferencia por las fichas interactivas en formato digital. Los encuestados tenían la opción, además, de añadir en respuesta abierta qué otras tareas les habían propuesto desde el centro educativo. Las respuestas registradas fueron: *retos* (n=12, 4,49%), *lectura, rimas, poesías, contar cuentos* (n=10, 3,74%), *juegos* (n=9, 3,37%), *psicomotricidad* (n=8, 2,99%), *coreografías* (n=7, 2,62%), *experimentos* (n=7, 2,62%), *plantar semillas* (n=7, 2,62%), *cocinar* (n=4, 1,49%), *ejercicio físico* (n=3, 1,12%), *proyectos* (n=3, 1,12%), *yoga* (n=3, 1,12%), *actividades específicas de apoyo, logopeda y atención temprana* (n=3, 1,12%), *preparación de la graduación* (n=2, 0,74%) y *visita de museos virtuales* (n=1, 0,37%).

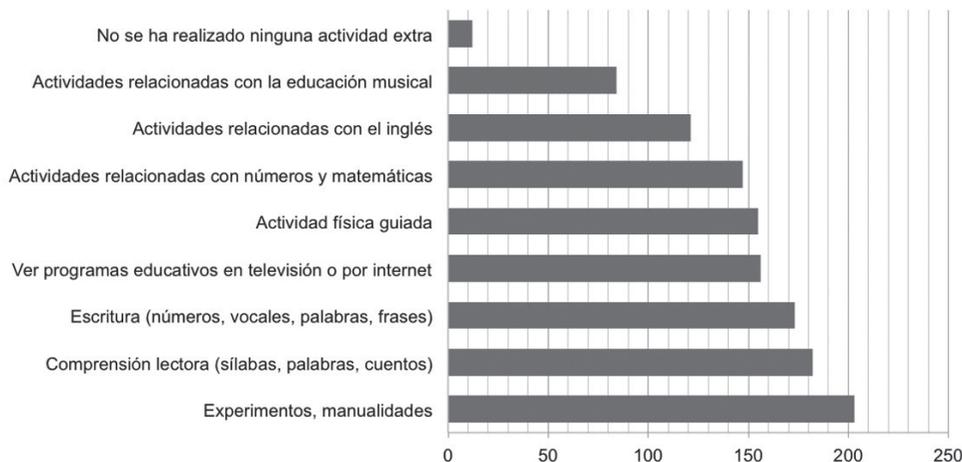
Figura 1. Grado de disfrute de diferentes tareas por parte del alumnado de Infantil según la percepción de padres y madres



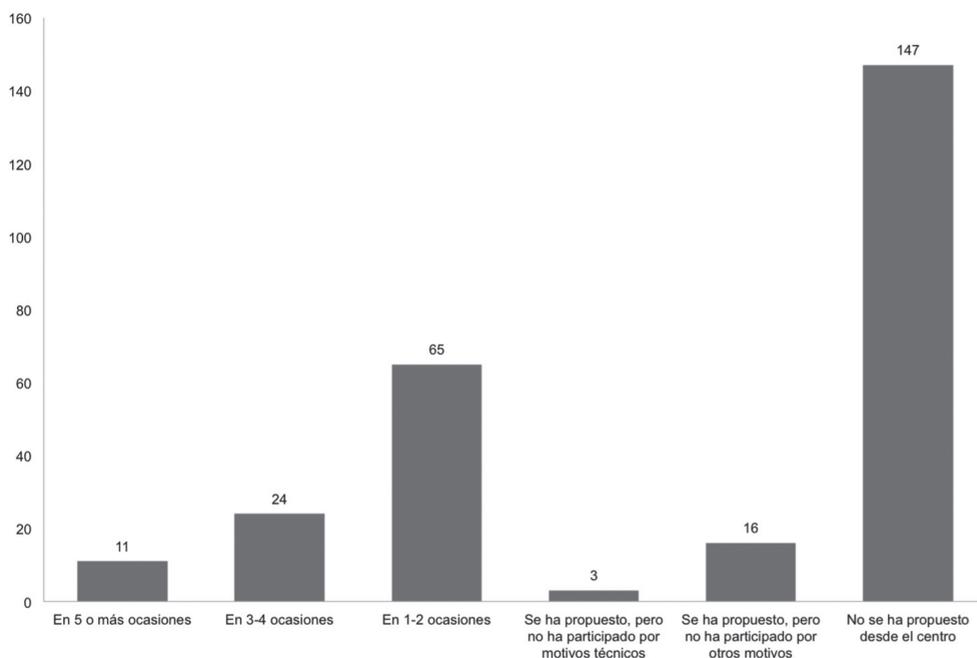
En tercer lugar, se preguntó a las familias qué otras actividades habían realizado sus hijos/as en casa, independientemente de las propuestas por el centro escolar. La Figura 2 muestra como actividad más común los *experimentos y manualidades* (n=203, 76,02%), seguido de manera escalonada de *comprensión lectora (sílabas, palabras, cuentos)* (n=182, 68,16%), *escritura (números, vocales, palabras, frases)* (n=173,

64,79%), *ver programas educativos en televisión o por internet* (n=156, 58,42%), *actividad física guiada* (n=155, 58,05%), *actividades relacionadas con números y matemáticas* (n=147, 55,05%), *actividades relacionadas con el inglés* (n=121, 45,31%) y *actividades relacionadas con la educación musical* (n=84, 31,46%). Por el contrario, 12 (4,49%) informantes afirmaron no haber realizado ninguna actividad extra.

Figura 2. Otras actividades educativas realizadas en familia



En cuarto lugar, se ha pretendido valorar en qué medida se ha intentado suplir las clases presenciales a través de las videoconferencias con las múltiples herramientas digitales con las que contamos en la actualidad. La Figura 3 muestra como el 55% del alumnado no ha participado porque no se ha propuesto desde el centro. En un 1% de los casos, el centro lo ha propuesto pero el alumnado no ha participado debido a problemas técnicos, y en un 6% debido a otros motivos. Del 38% restante, un 25% ha recibido clases por videoconferencia en 1-2 ocasiones, un 9% en 3-4 ocasiones y un 4% en más de 5 ocasiones. La operatividad del trabajo por videoconferencia en esta edad, en contraposición a un grupo de Educación Secundaria o Bachillerato, por ejemplo, se ve condicionada por el hecho de que el alumnado de Educación Infantil debe estar acompañado en todo momento por un adulto o hermano/a mayor que pueda hacerse cargo de la parte logística y técnica: iniciar la videollamada, silenciar o activar el micrófono, o procurar que el niño permanezca sentado, atento y participativo. La contrapartida de este apoyo es que, en ocasiones, el propio familiar distrae al alumno/a de la actividad o le proporciona las respuestas para que pueda seguir el ritmo de la clase.

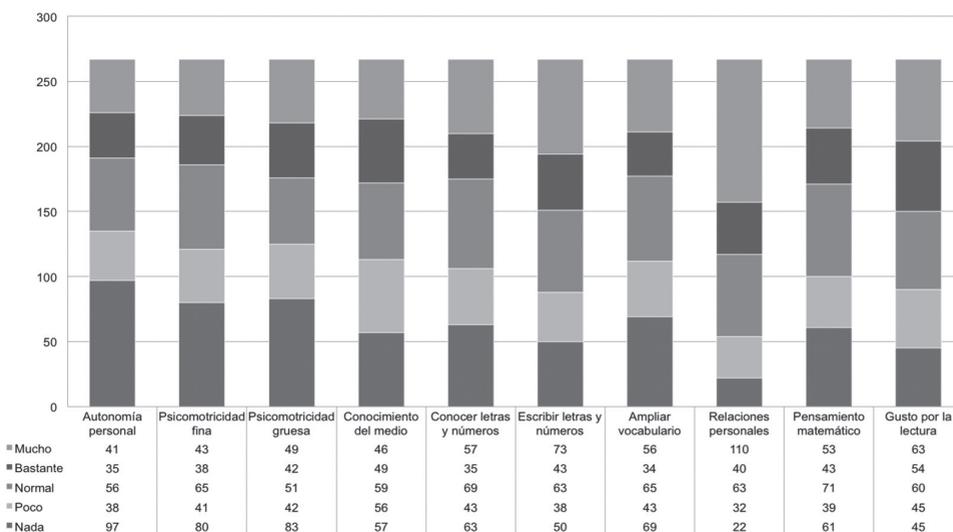
Figura 3. Grado de participación en clases por videoconferencia

En quinto lugar, solicitamos a los informantes que valoraran, según una escala de Likert de cinco puntos, en qué medida diferentes aspectos del desarrollo de sus hijos se han visto perjudicados por no poder asistir a clases en el centro escolar. Observamos en la Figura 4 que el aspecto más difícil de suplir en casa son las *relaciones personales*, como era previsible, seguido de dos actividades que requieren habitualmente mantenerse sentados y alcanzar una cierta concentración: *escribir letras y números* y desarrollar el *gusto por la lectura*. En el extremo opuesto, los progenitores han considerado que los aspectos que se han visto menos afectados por la educación virtual han sido la *autonomía personal*, la *psicomotricidad fina* y la *psicomotricidad gruesa*. En la franja intermedia nos encontramos con *conocimiento del medio*, *conocer letras y números*, *ampliar vocabulario* y *pensamiento matemático*.

Es innegable que la educación virtual, si bien es un sustitutivo necesario, no llega a suplir en modo alguno a la presencial, especialmente en etapas como la Educación Infantil. La dimensión psicosocial (Madariaga y Goñi, 2009), imprescindible para un desarrollo sano del niño, necesita que se establezcan las relaciones entre iguales. Las interacciones que proporciona el aula son variadas; Asinsten (2013, p.

101) recoge varios tipos de sistemas comunicativos: “uno a muchos” (el docente al grupo), “uno a uno en público” (un alumno pregunta o emite una opinión al profesor), “uno a uno en privado” (tanto alumno-profesor, como entre pares), “todos a todos” (debate, asamblea) y “trabajo colectivo en pequeño grupo” (realizando una actividad como parte de su aprendizaje). A esta clasificación añade Asinsten (2013, p. 102) un intercambio comunicativo no institucionalizado, “el del pasillo”, aplicable a la entrada, la salida o el recreo. Aunque Asinsten elaboró esta taxonomía pensando en la Educación Superior, resulta perfectamente aplicable a otras etapas educativas. Estos intercambios provocan situaciones de aprendizaje continuo que, en esta etapa educativa, difícilmente serán sustituibles por la educación virtual.

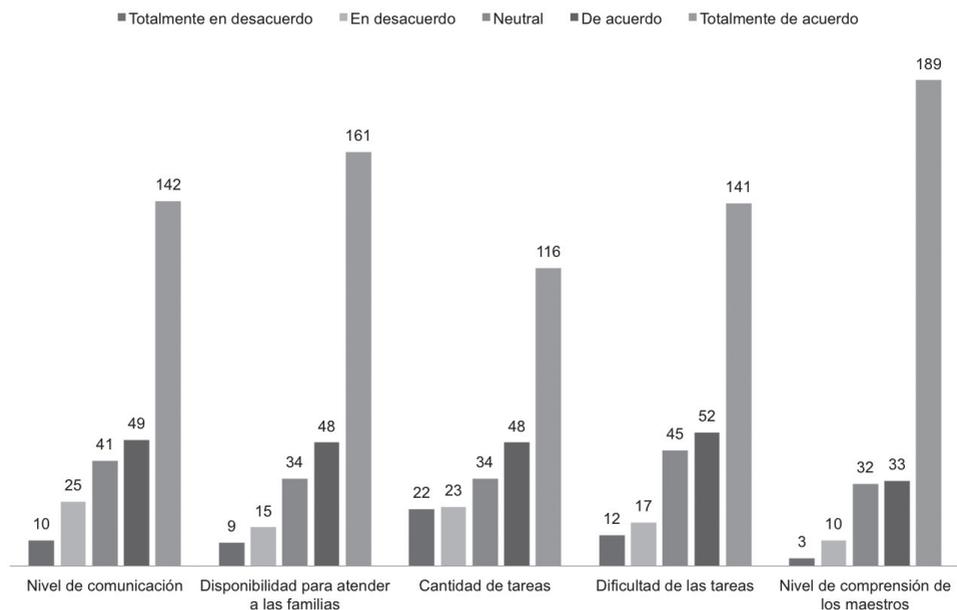
Figura 4. Aspectos que los alumnos habrían mejorado con educación presencial según la percepción de los progenitores



En sexto y último lugar, presentamos los resultados relacionados con la coordinación establecida entre el centro escolar y las familias. Se solicitó a los informantes que valoraran, según una escala de Likert, el *nivel de comunicación* de los maestros, su *disponibilidad para atender a las familias*, la *cantidad de tareas* propuestas, si la *dificultad de las tareas* podría considerarse adecuada y el *nivel de comprensión de los maestros*. Los resultados que evidencia la Figura 5 son, en general, muy positivos. Los padres

han sabido valorar la capacidad adaptativa del profesorado en las circunstancias tan excepcionales debidas al confinamiento.

Figura 5. Valoración de la coordinación con los/as maestros/as



El aspecto que ha puntuado más bajo ha sido la *cantidad de tareas*, ya que la mayoría explicitó que se trataba de un número demasiado elevado. Debemos recordar que durante esta época incierta los progenitores se han visto en muchos casos sobrepasados por las circunstancias laborales, pues tenían que conjugar el cuidado de los hijos con el riesgo sanitario del trabajo presencial, las dificultades logísticas del teletrabajo o la incertidumbre de los ERTE (expediente de regulación temporal de empleo) y el desempleo.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El análisis del conjunto de datos recogido entre las familias del alumnado de Educación Infantil nos ha permitido obtener una visión panorámica inédita del desarrollo de la enseñanza virtual en esta etapa durante el confinamiento. Una de las conclusiones más llamativas y contundentes, según los datos contrastados estadísti-

camente, es la correlación existente entre la rigidez o laxitud de las rutinas establecidas por los padres y el grado de compromiso e implicación de los niños a la hora de llevar a cabo sus tareas. Por su parte, dichas tareas no resultaron especialmente motivadoras para los alumnos, salvo en los casos que implicaban *ver vídeos o canciones* o realizar *manualidades*. Estas actividades propuestas por el centro educativo fueron complementadas en gran parte de los hogares por otras sugeridas por los padres o por iniciativa del niño; las tres más comunes fueron los *experimentos o manualidades*, la *comprensión lectora* y la *escritura*.

Con objeto de suplir las carencias generadas por la falta de presencialidad, en el 45% de los casos los centros han propuesto clases por videoconferencia. No obstante, un 7% de los alumnos no ha podido participar en ellas por problemas técnicos (1%) u otros motivos (6%). Esta modalidad exige establecer una coordinación específica entre docentes y familias (Szente, 2020, pp. 375-377) con una serie de normas específicas, como grado de intervención de los progenitores, puntualidad o ausencia de distracciones (por ejemplo, televisión, juguetes o hermanos/as jugando en la misma habitación mientras se desarrolla la clase por videoconferencia). Los/as docentes, por su parte, deberán ser conscientes de que la videoconferencia requiere de una planificación muy particular, como plantearse si es posible desdoblar la clase en grupos más reducidos para que el alumnado cuente con un mayor tiempo de intervención individual, en qué momento del día se van a desarrollar o qué duración van a tener para que el proceso de enseñanza-aprendizaje resulte más eficaz.

Preguntados los padres y las madres sobre qué aspectos del desarrollo de sus hijos/as se han visto perjudicados por dicha falta de presencialidad, destacaron sobre todo las *relaciones personales*, *escribir letras y números* y desarrollar el *gusto por la lectura*; mientras que el aspecto que consideran que se ha visto menos afectado por no asistir al centro sería la *autonomía personal*. En su apreciación sobre la coordinación con el centro han valorado de manera más positiva la *comprensión* y *disponibilidad* de los/as maestros/as.

Vistos los datos, podemos concluir que los diferentes agentes implicados deben asumir sus respectivas responsabilidades para que un potencial cierre de las escuelas en el futuro no conlleve un detrimento del desarrollo y el aprendizaje de los niños y niñas de Educación Infantil. Algo que ya era necesario antes de la pandemia y que se ha acentuado durante ella.

En primer lugar, las familias deben ser conscientes de que su actitud tiene una incidencia directa, como demuestra nuestra matriz de datos, sobre el compromiso de los alumnos con su aprendizaje. En efecto, no solo ha recaído sobre los progenitores gran parte de la responsabilidad de la formación de sus hijos/as (Doyle, 2020, p. 2), sino que también deben hacer frente a múltiples variables, como una situa-

ción laboral complicada o incierta, mayores de riesgo a su cargo, cuidado de bebés –más dependientes que el alumnado de Infantil, que ya empieza a ser bastante autónomo– o hijos/as mayores a los que atender –cuyo rendimiento académico da la impresión de ser más trascendente que el del alumnado de Infantil. Así, muchos de estos/as niños/as se han visto relegados/as a tierra de nadie, al no considerarse esta etapa educativa como crucial en su futuro académico.

En segundo lugar, nuestros resultados aspiran a incitar a los centros educativos a la reflexión. Cada centro debe analizar sus actuaciones durante el confinamiento, detectar necesidades y formular propuestas de mejoras concretas. Por una parte, la formación digital docente no puede depender de las preferencias y el perfil formativo del profesor (Pozo Sánchez *et al.*, 2020), y aquellos centros en los que se requiera deberán atajar el problema con el fin de asegurar una competencia y una cultura digital sólida de su claustro (Instefjord y Munthe, 2017). Por otra parte, la dimensión comunicativa con las familias ha adquirido una mayor importancia durante el confinamiento y deben unificarse los criterios al respecto, tanto en los contenidos como en el establecimiento de unos canales de comunicación claros y eficaces, gracias a la convergencia de medios. Asimismo, el centro debería constituir una comunidad virtual estable y expeditiva que pueda facilitar su propia coordinación interna ante la falta de presencialidad.

En tercer lugar, los diferentes niveles de la Administración deben asumir su competencia legislativa para facilitar la continuidad del aprendizaje del alumnado. Durante la pandemia por la COVID-19, las madres y los padres se han encontrado sin una regulación específica para un teletrabajo improvisado. Las nuevas políticas deben hacerse eco de la dificultad añadida que supone para las familias con hijos en edad infantil. Del mismo modo, los centros escolares se han sentido huérfanos de una normativa de actuación clara, por lo que las políticas educativas deben recoger directrices sobre la potencialidad de la educación virtual en futuras situaciones similares, incluyendo –entre otros objetivos– el de trabajar con vistas a la erradicación de la brecha digital para garantizar la igualdad de oportunidades (Reinoso, 2017; Montenegro *et al.*, 2020). Se ha afirmado que volveremos a atravesar otra pandemia en nuestra vida (BBC, 2020), por lo que se hace necesario garantizar una calidad educativa a través de una normativa que incluya el aprendizaje cooperativo y personalizado en el diseño y desarrollo curricular, con el objeto de mantener esa función compensadora de la escuela que se desdibuja con la educación en red.

En cuanto a las limitaciones del estudio, hay que señalar tanto el sesgo que puede suponer el muestreo probabilístico de conglomerados, como el hecho de que los informantes sean los progenitores y los datos que facilitan sean su propia percepción de la realidad de sus hijos/as. Partiendo de esta foto fija que hemos muestra-

do de la educación virtual en Educación Infantil, esperamos abrir líneas prospectivas de aplicación didáctica para este alumnado y profundizar en la influencia de los datos sociodemográficos en su aprovechamiento del aprendizaje.

En resumen, los resultados de nuestro estudio pretenden mostrar el desarrollo de la educación virtual en Educación Infantil durante el confinamiento y que su análisis sirva para mejorar la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje del alumnado de esta etapa. La detección, según la percepción de los progenitores, de aquellos aspectos que se han visto perjudicados por la falta de presencialidad constituye una herramienta muy valiosa para la planificación docente en años venideros con el fin de garantizar un seguimiento eficiente del desarrollo integral de estos *nativos pandémicos*.

Fecha de recepción del original: 21 de diciembre 2020

Fecha de aceptación de la versión definitiva: 11 de mayo 2021

REFERENCIAS

- Almerich Cerveró, G., Suárez Rodríguez, J. M., Jornet Meliá, J. M. y Orellana Alonso, M. N. (2011). Las competencias y el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) por el profesorado: estructura dimensional. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 13(1), 28-42. <http://redie.uabc.mx/vol13no1/contenidoalmerichsuarez.html>
- Asinsten, J. C. (2013). Aulas expandidas: la potenciación de la educación presencial. *Revista de la Universidad de la Salle*, 60, 97-113. <https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1354&context=ruls>
- Ávila Muñoz, A. M., Santos Díaz, I. C. y Trigo Ibáñez, E. (2020). Análisis léxico-cognitivo de la influencia de los medios de comunicación en las percepciones de universitarios españoles ante la COVID-19. *Círculo de Lingüística Aplicada a la Comunicación*, 84, 85-95. <https://doi.org/10.5209/clac.70701>
- Banco Mundial (2021). Se requieren medidas urgentes y eficaces para mitigar los impactos de la COVID-19 en la educación en todo el mundo. <https://www.bancomundial.org/es/news/immersive-story/2021/01/22/urgent-effective-action-required-to-quell-the-impact-of-covid-19-on-education-worldwide>
- BBC (2020). Coronavirus: This is not the last pandemic. <https://bbc.in/3liirOu>
- BOE (2020). Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19. Boletín Oficial del Estado. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2020/03/14/463/dof/spa/pdf>

- Cabrera Rodríguez, L. J. (2020). Efectos del coronavirus en el sistema de enseñanza: aumenta la desigualdad de oportunidades educativas en España. *Revista de Sociología de la Educación-RASE*, 13(2), 114-139. <http://dx.doi.org/10.7203/RASE.13.2.17125>
- Ceballos Marón, N. y Sevilla Vallejo, S. (2020). El efecto del aislamiento social por el Covid-19 en la conciencia emocional y en la comprensión lectora. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9, 1-13. <https://revistas.uam.es/riejs/article/view/12127>
- Crawford, J., Butler-Henderson, K., Rudolph, J. y Glowatz, M. (2020). COVID-19: 20 Countries' Higher Education Intra-Period Digital Pedagogy Responses. *Journal of Applied Teaching and Learning*, 3(1). <https://doi.org/10.37074/jalt.2020.3.1.7>
- Cueto García, C. (2020). El COVID19 acelera la digitalización de los profesores. *Computerworld*. <https://www.computerworld.es/tecnologia/el-covid19-acele- ra-la-digitalizacion-de-los-profesores>
- Díez Gutiérrez, E. y Gajardo Espinoza, K. (2020). Educar y Evaluar en Tiempos de Coronavirus: la Situación en España. *Multidisciplinary Journal of Educational Research*, 10(2), 102-134. <https://doi.org/10.4471/remie.2020.5604>
- Doblas, M. R. y Montes González, M. D. (2009). El diseño de las rutinas diarias. *Revista Digital Innovación y experiencias educativas*, 6, 1-8.
- Doyle, O. (2020). COVID-19: Exacerbating Educational Inequalities? Extraído el 8 de marzo de 2021 de <https://publicpolicy.ie/papers/covid-19-exacerbating-educational-inequalities/>
- Espinosa, M. A. (2020). Covid-19, educación y derechos de la infancia en España. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3e), 245-258. <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.013>
- Fernández César, R., Solano Pinto, N., Rizzo, K., Gómezescobar Camino, A., Iglesias, L. M. y Espinosa, A. (2016). Las actitudes hacia las matemáticas en estudiantes y maestros de educación infantil y primaria: revisión de la adecuación de una escala para su medida. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad-CTS*, 11(33), 227-238.
- Fernández Ruiz, M. R. (2021/en prensa) *Pandemic natives, pandemic immigrants: Effects of COVID-19 confinement on the wellbeing of children in preschool education. European Early Childhood Education Research Journal*.
- García Fernández, N., Rivero Moreno, M. L. y Ricis Guerra, J. (2020). Brecha digital en tiempo del COVID-19. *Revista Educativa Hekademos*, 28, 76-85. <https://www.hekademos.com/index.php/hekademos/article/view/9>
- Gértrudix Barrio, F., Durán Medina, J. F., Gamonal Arroyo, R., Gálvez de la Cues-

- ta, M. C. y García García, F. (2010). Una taxonomía del término “nativo digital”: nuevas formas de relación y de comunicación. En J. M. Pérez Tornero, J. Cabero Almenara y L. Vilches Manterola (Eds.), *Alfabetización Mediática y Culturas Digitales*. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- Gómez Domínguez, M. T., Moral Mora, A. M. y Ros Ros, C. (2019). Adaptación y validación del cuestionario de habilidades fundamentales para niños y niñas de 1er. Ciclo de Educación Infantil. *Revista de Educación Inclusiva*, 12(1), 119-138.
- Gromada, A., Richardson, D. y Rees, G. (2020). Childcare in a global crisis: The impact of COVID-19 on work and family life. *Innocenti Research Briefs* no. 2020-18, UNICEF Office of Research-Innocenti, Florence. <https://www.unicef-irc.org/publications/1109-childcare-in-a-global-crisis-the-impact-of-covid-19-on-work-and-family-life.html>
- Hernández Ortega, J. y 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>
- Hidalgo García, M. V., Sánchez Hidalgo, J. y Lorence Lara, B. (2008). Procesos y necesidades de desarrollo durante la infancia. *XXI Revista de Educación*, 10, 85-95.
- Instefjord, E. J. y Munthe, E. (2017). Educating digitally competent teachers: A study of integration of professional digital competence in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 67, 37-45.
- Izquierdo Fernández, R. (2020). Violencia de género en tiempos del Covid-19. *Cadernos de atención primaria*, 26(2), 26-27.
- Juste, M. (2020). Coronavirus: Grandes y pequeñas empresas ofrecen gratis sus plataformas de educación online. *Expansión*. <https://www.expansion.com/economia-digital/innovacion/2020/03/13/5e6b8d6be5fdea7f358b4612.html>
- Madariaga, J. M. y Goñi, A. (2009). El desarrollo psicosocial. *Revista de Psicodidáctica*, 14(1), 95-118. <https://www.redalyc.org/pdf/175/17512723007.pdf>
- Martín, J. M. y Rogero, J. (2020). El coronavirus y la asfixia educativa: el confinamiento deja sin protección a la infancia más vulnerable. *elDiario.es*. https://www.eldiario.es/sociedad/coronavirus-educativa-confinamiento-proteccion-vulnerable_1_5871601.html
- Monleón Oliva, V. (2021) Reflexión educativa desde las aulas de Educación Infantil hasta los talleres con personas adultas. *Aularia*, 10(1), 71-74. <https://www.aularia.org/Articulo.php?idart=429&idsec=13>
- Montenegro, S., Raya, E. y Navaridas, F. (2020). Percepciones Docentes sobre los Efectos de la Brecha Digital en la Educación Básica durante el Covid-19.

- Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3e), 317-333. <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.017>
- Muñoz Carril, P. C., Rodríguez Machado, E. y Domínguez Cuña, A. (2003). Metodología cuantitativa, métodos y técnicas de evaluación de centros: Una propuesta de clasificación operativo-funcional. *Revista galego-portuguesa de psicología e educación*, 7(9), 69-96.
- Owusu-Fordjour, C., Koomson, C. K. y Hanson, D. (2020). The impact of Covid-19 on learning—the perspective of the Ghanaian student. *European Journal of Education Studies*, 7(3), 88-101. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3753586>
- Piaget, J. (1964). Cognitive development in children: Piaget. *Journal of Research in Science Teaching*, 2(3), 176-186.
- Pozo Sánchez, S., López Belmonte, J., Fernández Cruz, M. y López Núñez, J. A. (2020). Análisis correlacional de los factores incidentes en el nivel de competencia digital del profesorado. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 23(1), 143-159. <https://doi.org/10.6018/reifop.396741>
- Prensky, M. (2001a). Digital natives, digital immigrants, part 1. *On the horizon*, 9(5), 1-6.
- Prensky, M. (2001b). Digital natives, digital immigrants, part 2: Do they really think differently? *On the horizon*, 9(6), 1-6.
- Reinoso Barzallo, Y. (2017) How School Leaders Support Equitable Student Access to Digital Tools. *CPACE: Test Prep & Study Guide*. <https://study.com/academy/lesson/how-school-leaders-support-equitable-student-access-to-digital-tools.html>
- Ruiz Pérez, I. y Pastor Moreno, G. (2020). Medidas de contención de la violencia de género durante la pandemia de COVID-19. *Gaceta sanitaria*. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2020.04.005>
- Saldaña Montero, J. (2020). Educación Infantil y enseñanza online durante el confinamiento: experiencias y buenas prácticas. *Etic@ net: Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*, 20(2), 336-348.
- Szente, J. (2020). Live Virtual Sessions with Toddlers and Preschoolers Amid COVID-19: Implications for Early Childhood Teacher Education. *Journal of Technology and Teacher Education*, 28(2), 373-380.
- The Guardian* (2020). Global report: Covid risks ‘generational catastrophe’ warns UN; Latin America exceeds 5m cases. 4 de agosto. <https://www.theguardian.com/world/2020/aug/04/global-report-covid-risks-generational-catastrophe-warns-un-latin-america-exceeds-5m-cases>
- The Lancet Child & Adolescent Health* (2020). Prioritising children’s rights in the COVID-19 response. 4(7), 479. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(20\)30172-3](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(20)30172-3)

- Topçiu, M. y Myftiu, J. (2015). Vygotsky theory on social interaction and its influence on the development of pre-school children. *European Journal of Social Science Education and Research*, 2(3), 172-179.
- UNICEF España, Dirección de Sensibilización y Políticas de la Infancia (2020). *Salud mental e infancia en el escenario de la COVID-19*. https://www.unicef.es/sites/unicef.es/files/comunicacion/COVID19_UNICEF_Salud_Mental.pdf
- Vicente Fernández, P., Vinader Segura, R. y Puebla Martínez, B. (2020). Padres ante el desafío educativo en situación de confinamiento: análisis comparativo entre Educación Infantil y Educación Primaria. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 13(Especial), 56-67.