

INVESTIGACIONES EDUCATIVAS: FORMACIÓN Y PRÁCTICA DOCENTE



Sergio Rodríguez Ayala
Orlando Daniel Jiménez Longoria
Maricela Soto Quiñones
(coordinadores)



taberna LIBRARIA EDITORES



Primera edición 2024

Investigaciones educativas: Formación y práctica docente

DR @ Sergio Rodríguez Ayala
DR @ Orlando Daniel Jiménez Longoria
DR @ Maricela Soto Quiñones
© Taberna Librería Editores
Calle Fernando Villalpando 206
Centro, 98000, Zacatecas, Zacatecas
tabernalibreriaeditores@gmail.com

Diseño y edición: Juan José Macías
Imagen y diseño de portada: Moisés Antúnez García
Corrección de estilo: Sara Margarita Esparza R.

ISBN:978-607-69997-0-7

Impreso y hecho en México

INVESTIGACIONES EDUCATIVAS

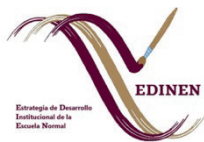
formación y práctica docente

SERGIO RODRÍGUEZ AYALA
ORLANDO DANIEL JIMÉNEZ LONGORIA
MARICELA SOTO QUIÑONES
(coordinadores)

MMXXIV



SEP
SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



DGESuM
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN
SUPERIOR PARA EL MAGISTERIO

CONGRESO INTERNACIONAL EN INVESTIGACIONES
EDUCATIVAS: FORMACIÓN Y PRÁCTICA DOCENTE, 2023



La Benemérita Escuela Normal «Manuel Ávila Camacho» a través de los cuerpos académicos ENMAC-1 Competencias didácticas en la formación inicial de profesores; ENMAC-2 La Formación de Educadores Físicos; ENMAC-3 Paradigmas Educativos en la Formación Inicial de Docentes; ENMAC-5 Pensamiento Reflexivo en la Formación Docente Inicial y ENMAC-7 Inclusión Educativa. La diversidad como valor,

CONVOCÓ

A las Instituciones de Educación Superior nacionales e internacionales y a la comunidad académica en general, interesada en contribuir en el desarrollo y fortalecimiento de la investigación en el campo de la educación a asistir y participar en el **1er Congreso Internacional en Investigaciones Educativas: Formación y Práctica Docente**, que se desarrolló los días 23, 24 y 25 de febrero del 2023 en modalidad presencial y virtual.

El Primer Congreso Internacional en Investigaciones Educativas: Formación y Práctica Docente 2023 tuvo como objetivo generar un espacio de diálogo académico entre investigadores, docentes, estudiantes y profesionales, nacionales y extranjeros, que permita el conocimiento, análisis y reflexión sobre los procesos de formación y práctica docente.

I. HISTORIA, FILOSOFÍA Y TEORÍA DE LA EDUCACIÓN

- La docencia reflexiva en el estudiante normalista. Una revisión histórica de formación curricular* 9
 Aneli Galván Cabral / Maricela Soto Quiñones
 Orlando Daniel Jiménez Longoria

II. CURRÍCULO Y POLÍTICAS EDUCATIVAS

- La docencia y las prácticas profesionales: el camino de formación del profesor* 23
 Martha Alicia Méndez Murillo / Anuar Jesús Alvarado González
 Mario Efrén Infante Espinosa

- Estudio de caso del financiamiento de la Universidad Pedagógica Veracruzana de 2014–2021 con visión a 2030. Un panorama diagnóstico ante el desafío de la instrumentación de la política pública de gratuidad de la educación superior en México* 37
 Miguel Ángel Estrada García

- Diagnóstico de clima organizacional en dos Unidades UPN del estado de Jalisco. Fortalezas y áreas de oportunidad*
 José Luis Arias López 51

III. PROCESOS DE FORMACIÓN DOCENTE

- El modelo MTSK como alternativa para el desarrollo profesional del docente de matemáticas en nivel medio superior* 64
 Edgar Ponciano Bustos / Yanira Xiomara de la Cruz Castañeda
 Marcos Manuel Ibarra Núñez

- La planeación como herramienta para la práctica docente y su impacto en la formación docente inicial* 78
 Ana Gloria Hernández Bocanegra / Tomás Moreno-de-León

IV. PRÁCTICAS DOCENTES Y PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

La trascendencia de la evaluación formativa, recorrido histórico y su presencia en planes de estudio en México 90

Arturo Navarrete Trujillo / Carlos Valentín Córdova Serna

Los procesos dialógicos en el aula, una consecuencia de las preguntas cognitivas entre alumnos y docentes 104

Eva Graciela Alvarado García Rojas / Goretti Manzano Buendía

Martha Oliva Ianthe Delgado Ortiz

El proceso de evaluación, socialización y reconstrucción del producto en el trabajo por proyectos didácticos 119

Martha Ávalos González / Cruz Eréndida Vidaña Dávila

Felipe de J. Ramírez Mendiola

La Filosofía para Niños y Niñas como estrategia para el desarrollo del pensamiento filosófico en la Educación Preescolar 138

Eugenia Guadalupe Carrillo Aguirre / Georgina Indira Quiñones Flores

Irma Faviola Castillo Ruiz

V. TECNOLOGÍAS DIGITALES Y EDUCACIÓN

Acercamiento necesario a las TIC: un enfoque infotecnológico del proceso docente-educativo en la Educación Primaria 152

Doris María Oms Palenque

Formación inicial de docentes y el uso de las TIC 163

Roxana del Carmen Canto Hau

El documental como evidencia integradora para la recuperación y reflexión de la práctica educativa de los futuros docentes en telesecundaria. Perspectiva del plan de estudios 2018 182

Sergio Rodríguez Ayala / Carlos Valentín Córdova Serna

Aldo Esaú Rodríguez Guevara

Revisión Conceptual: Las TIC en el aula, ¿amigas o enemigas? 195

Salvador Ramírez Pérez / Leonel Ruvalcaba Arredondo

<i>GeoGebra Classroom en la enseñanza de la Estadística en la Educación Superior.</i> <i>Modalidad virtual sincrónica</i>	207
Abdón Pari Condori	

VI. INCLUSIÓN Y EQUIDAD EDUCATIVA

<i>Mitos, Realidades y Contradicciones de la Educación con Equidad e Inclusión Educativa</i>	230
Claudia Lizbet Soto Casillas / Yesica Argentina López Galván	
Moisés Antúnez García	

<i>Un acercamiento didáctico para el abordaje de los estereotipos de género con estudiantes normalistas de la BECENESLP: perspectivas y retos</i>	245
Juan Manuel Guel Rodríguez / Jesús Arnulfo Martínez Maldonado	

<i>Sistematización de la práctica docente. Transformación de la enseñanza en Telesecundaria a partir de la implementación del enfoque DUA</i>	258
Sergio Galindo Jiménez	

<i>La Casa de las Mujeres: escenario para la confluencia entre escuela y comunidad</i>	275
María Camila Carmona Arboleda / Carolina Villalba Castaño	

VII. FORMACIÓN DOCENTE Y VIDA SALUDABLE

<i>Utilizando el entrenamiento neurolingüístico y la psicología positiva para la creación de un entorno que fomenta el growth mindset o mente en crecimiento</i>	285
Amaranta Ramos Sánchez / Patricia Ochoa Tristán	

<i>Análisis de la práctica docente para favorecer procesos de enseñanza y aprendizaje en Educación Física</i>	289
José Rafael Gómez González / Carlos Rodríguez Ramírez	

REVISIÓN CONCEPTUAL: LAS TIC EN EL AULA, ¿AMIGAS O ENEMIGAS?

SALVADOR RAMÍREZ PÉREZ
LEONEL RUVALCABA ARREDONDO

RESUMEN

El presente documento de revisión teórica pretende revisar las propuestas de inclusión de las TIC dentro del aula como herramienta, basado en un análisis de las diferentes propuestas hechas en diferentes contextos y áreas del conocimiento, sin dejar de lado que dichas tecnologías han evolucionado con el paso del tiempo de diferentes maneras para poder adaptarse de la mejor manera en su papel auxiliar como apoyo didáctico para el profesor al momento de llevar a cabo su tarea de enseñanza.

Palabras clave: Enseñanza, TIC, educación, docentes, competencia tecnológica

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad, dentro del subsistema de nivel medio superior de la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ) se percibe un escaso uso de Tecnologías de la Información y Comunicación - TIC – como herramienta para el aprendizaje en la asignatura de Matemáticas I en el bachillerato, de acuerdo con (Amaya & Yáñez, 2020) las TIC son un impacto directo en el ámbito científico y social, al tiempo que son herramientas imprescindibles que todo alumno debe tener la competencia de manejarlas. A partir del 11 de marzo de 2020 fue declarada una pandemia por La Organización Mundial de Salud y México como en todo el mundo la educación fue transformada de manera radical, pasamos de tener al docente como centro del proceso educativo a modalidades donde es posible adquirir conocimientos mediante una modalidad a distancia. Analizando los últimos 10 años, se confirma que la tecnología su fue abriendo paso en nuestra vida cotidiana, desde ámbitos de ocio hasta entornos laborales, siendo el educativo uno en el que más fuerte se ha mostrado.

ANTECEDENTES

De acuerdo con (Barrios & Delgado, 2021) la educación actualmente se ve impactada por las tecnologías, las cuales giran en torno a un aprendizaje que se busca sea más integral y que sirva para crear una conexión entre la parte teórica y práctica de un tema específico, con ésto se observa una necesidad de incluir de manera controlada el uso de tecnologías dentro de las aulas que sirvan como herramienta, específicamente el teléfono inteligente, siendo un dispositivo con el que la mayoría de los alumnos de Nivel Medio Superior cuenta.

Es evidente el proceso de cambio por el cual el sistema educativo en nuestro país se ha visto sumergido en los últimos 15 años, muchos han sido los cambios desde la invención de la computadora, sin dejar de lado que todas las herramientas que se han incrustado en la educación son adecuaciones de innovaciones que se realizaron en otras áreas del conocimiento.

Con la llegada de las primeras computadoras personales y específicamente la PC 5150 IBM de la compañía IBM que se considera el primer ordenador personal, *...El Ordenador tenía un nombre en clave y todavía se la llamaba Acorn. Tenía un procesador 8088, 16 KB de memoria, y se podía expandir a 256 y utilizaba MS-DOS...* (G, David, 2022) estos datos hoy en día son hasta cierto punto irrisibles, ya que el smartphone de la más baja gama que se encuentre en el mercado supera fácilmente las características de la PC 5150 de IBM, con este paso la empresa con sede en Armonk, New York, abriría la puerta a la población mundial hacia un nuevo mundo donde la computadora personal sería la llave que daría acceso a todo lo en ese momento estaba por llegar.

Por otro lado, Motorola establecía los cimientos de la comunicación móvil con el DynaTAC 8000X que *...Un celular que pese 790 gramos y mida 25 centímetros de alto, incluya una antena fija su pantalla sea lo suficientemente grande para sólo mostrarte el número que está llamando...* (Milenio Diario, 2016)., este tipo de acontecimientos aunados a la llegada del Internet a los hogares fue moldeando la revolución tecnológica en la que hoy en día vivimos sumergidos, la forma en que actualmente nos comunicamos era inimaginable en aquellos años.

Basados en lo que plantea (Gudzial et al., 2019) en relación a que el pensamiento computacional está relacionado de manera estrecha con procesos cognitivos vinculados a la solución de problemas que pueden ser o no ejecutadas por un humano una computadora o ambos, esto toma especial relevancia ya que involucra habilidades del pensamiento y tecnológicas, lo antes mencionado es relevante por

el hecho de que para personas de cierta etapa generacional les es difícil iniciar con el manejo de ciertos dispositivos que pueden servir como apoyo en su día a día, se cuenta en los planteles de educación de nivel medio superior una plantilla con un porcentaje importante de docentes con estas características con el nulo manejo de las TIC, lo cual lleva a tener especial atención en el tema, ya que visto desde los avances en: computación, telefonía móvil y conexión a internet, sin importar si es docente o no, dichos avances no los toca con la misma intensidad.

MARCO TEÓRICO

¿Se pueden incluir a las TIC en el aula sin importar el nivel educativo?, la pregunta anterior plantea de manera inmediata múltiples escenarios donde pueden incluirse las TIC, es sin lugar a dudas la base que tiene como objetivo la presente investigación de revisión conceptual, toda vez que, la intención es dar un análisis con base a método cualitativo de la posible correlación que puede existir entre el uso de las TIC y el nivel educativo de enseñanza.

El siguiente apartado mostrará como se implementan las TIC en diferentes niveles educativos y cuáles son los resultados que se obtienen en cada uno de ellos y si el objetivo de las diferentes implementaciones según las necesidades particulares en cada uno de los casos se cubrió de manera total, parcial o nula.

METODOLOGÍA

El presente documento está basado en el análisis del discurso como Método principal de la investigación, el método cualitativo de elegido en el presente artículo de carácter de revisión de las diferentes maneras en las que las TIC se implementen en diferentes ámbitos educativos y con distintos fines, el objetivo es analizar y comprender cada uno de los casos, los posibles efectos y limitaciones que tienen las TIC en los distintos entornos en las que se han implementado.

Comenzamos a ver al desarrollo tecnológico con cierto nivel de importancia cuando éste le proporcionó a la sociedad mejores herramientas que permitieron un mejor desempeño de los individuos en sus actividades de producción y la educación en este sentido no fue la excepción, de tal suerte que dicho desarrollo y la educación mantienen una relación estrecha, aún y cuando las innovaciones tecnológicas que se implementan en el ámbito educativo no fueron desarrolladas en un inicio pensadas en él, se han adaptado de manera orgánica en esta faceta, para citar un ejemplo se puede mencionar el proyector de acetatos, se desarrolló para

proyectar estrategias militares en eventos bélicos, que es el precursor de lo que hoy en día se utiliza de manera natural en las aulas, el video proyector.

CASO 1 (SECUNDARIA)

En el primero de los casos que se van a revisar, es un estudio el cual mide el nivel de satisfacción en estudiantes de secundaria al usar aprendizaje colaborativo mediado por TIC dentro del aula, este tipo de estudios son importantes ya que analiza el nivel de satisfacción del estudiante, no olvidemos que el alumnado es la razón de ser para toda Institución educativa y se vuelve crucial conocer el nivel de satisfacción al implementar TIC en el aula, sin importar la asignatura en cuestión.

La formación del personal docente y el modo como se relaciona con el estudiantado puede tener un importante efecto en la satisfacción de con su proceso de aprendizaje (Zhou et al., 2018), lo anterior no toma en cuenta las metodologías en cómo se puede llegar a impartir la docencia. Las metodologías de aprendizaje colaborativo a través de las TIC se definen como un modelo de enseñanza basado en la interacción y el compromiso mutuo de un reducido grupo de personas, quienes se comprometen a completar una tarea con el apoyo de las TIC (Acosta Corporan et al., 2019), no se debe de perder este punto en ningún momento al tiempo de implementar TIC dentro del aula, el alumnado debe tener compromiso de resolver las actividades que sean planteadas con apoyo de las TIC, cualquier cadena es tan fuerte como su eslabón más débil, sin el compromiso de esta parte, cualquier implementación estará destinada al fracaso desde antes de que pueda siquiera ser implementada. No se trata por ende de seleccionar simplemente un tema o ciertos contenidos a trabar, sino que la interacción que el grupo va a tener con éstos.

En este primer estudio se trabajó en un diseño cuasi-experimental de tipo cuantitativo para analizar los resultados de la rúbrica bajo la definición de los siguientes objetivos:

- Evaluar el grado de satisfacción del alumnado cuando trabaja con metodologías de aprendizaje colaborativo mediado por las TIC (CSCL);
- Analizar el nivel de satisfacción del alumnado según el grado donde se desarrolla la actividad
- Comprobar si existe alguna relación entre la satisfacción del alumnado y el rol docente
- Identificar el nivel de satisfacción del alumnado según el sexo

Se trabajó una muestra de 117 estudiantes que están divididos en los siguientes grupos: 64 son mujeres y 53 son hombres, el 14% pertenecen a cuarto de mecánica automotriz, 13% a mecatrónica, 21% a tercero de informática, 27% a cuarto de informática y 25 % a cuarto de comercial, la edad de los estudiantes iba de 14 a los 19 años, siendo 17 años la edad predominante y con respecto a las áreas de enseñanza se tomaron Inglés y cultura emprendedora como las principales, aunque se integraron contenidos multidisciplinares. (Ver Tabla 1)

TABLA 1: CARACTERÍSTICAS DE LAS PERSONAS PARTICIPANTES

Identificación	Cantidad de alumnos	Área de enseñanza	Nombre del proyecto
Cuarto grado de Mecatrónica (4º M)	15	Inglés	Past-Simple
Cuarto grado de Mecánica Automotriz (4º MA)	16	Cultura emprendedora	Four max (Creación de una empresa)
Cuarto grado de Informática (4º I)	32	Inglés	Trabajemos por un ambiente sano y sostenible
Tercer grado de Informática (3º I)	25	Inglés	Trabajemos por un ambiente sano y sostenible
Cuarto grado de Comercial (4º C)	29	Inglés	Trabajemos por un ambiente sano y sostenible

Fuente: Acosta Corporan et al., (2022)

El instrumento para recolectar los datos fue una rúbrica diferencial semántico, en la cual el alumnado expresó su satisfacción con el proyecto realizado por su docente, se distribuyó en dos polos opuestos con escala del 1 al 7. (Ver Tabla 2)

TABLA 2: PREGUNTAS DEL DIFERENCIAL SEMÁNTICO

Enunciados del diferencial semántico	Abreviaturas de las preguntas
1. Ha sido aburrido	P. 1
2. He perdido el tiempo	P. 2
3. He aprendido menos cosas que otras veces	P. 3
4. He leído poco	P. 4
5. Ha sido interesante	P. 5
6. He comprendido lo que hemos hecho	P. 6
7. Me he distraído	P. 7
8. He copiado y pegado la información	P. 8
9. Ya no me interesa el tema	P. 9
10. Ha sido inútil	P. 10
11. No me ha gustado la forma de trabajar	P. 11
12. El profesorado no te ha ayudado en las tareas	P. 12
13. El docente / la docente no ha dado las instrucciones claras	P. 13
14. No hemos compartido materiales entre los compañeros y las compañeras	P. 14
15. Ahora resulta más difícil relacionarse con los compañeros y las compañeras	P. 15
16. Trabajando en grupo no han conseguido hacer bien la tarea	P. 16
17. El tamaño del grupo no ha sido adecuado	P. 17
18. No he estado a gusto con los compañeros y las compañeras	P. 18
19. El profesorado no ha hecho un seguimiento de nuestro trabajo durante su desarrollo	P. 19
20. El profesorado no nos ha indicado la calidad del trabajo presentado	P. 20

Fuente: Gómez-Pablos (2018)

Los resultados del presente caso plasman que la valoración general del alumnado sobre el uso de Aprendizaje colaborativo asistido por computadoras (CSCL por sus siglas en inglés), ha sido altamente positiva, ya que de todos los ítems involucrados se obtuvo una media de $X=5.86$ tomando en cuenta que la escala de estos iba del 1 al 7, entendiendo que entre más cercano se estaba al 1 el alumnado estaba insatisfecho y cercanos al 7 muy satisfechos, de acuerdo a los datos el estudiantado del Instituto Fabio Amable Mota que tuvo trabajo con metodologías colaborativas con TIC valora positivamente el uso de estas en su enseñanza.

CASO 2 (PRIMARIA)

Para este caso se trabaja con alumnos de educación primaria y tomando como base el modelo de ritual de interacción social, el estudio pretende responder la siguiente pregunta, ¿Cómo son los rituales de interacción entre estudiantes de un salón Montessori y cómo dialogan con la presencia de un computador?, la pregunta es absolutamente pertinente ya que la interacción del educando con la computadora que le da el acceso a los medios virtuales para poder cumplir con sus tareas asignadas, ya que esa interacción es necesaria.

Se realizó el estudio en cuestión con un diseño metodológico basado en una mirada cualitativa, con énfasis en lo etnográfico, para poder obtener una descripción analítica de carácter interpretativo de la cultura, las formas de vida y estructura social de un grupo determinado (Goetz y Lecompte, 1988) con un triple instrumento de recolección de la información necesaria que fueron: la observación no participante bajo un registro audiovisual con duración cercana a las 23 horas, entrevistas de evocación a doce estudiantes y entrevistas semi-estructuradas a los dos guías y a la profesora de programación.

El colegio donde se realizó la investigación corresponde a uno particular que basa su enseñanza en el método Montessori, fue creado el año 2010 debido a la inquietud de la comunidad de padres de familia y maestros que conformaban un jardín infantil, que debían tomar rumbos diferentes al terminar su etapa preescolar. Está ubicado en dentro de las Pircas en la comuna de Peñalolen en Santiago de Chile, recibe estudiantes de diversos estratos socio-económicos, lo cual es una de las políticas de integración del colegio, se debe señalar además que el colegio en cuestión es pionero en integrar la materia de programación, la cual considera el uso de computadora personal para realizar el trabajo, esta clase se toma una vez a la semana y cada niño debe llevar de su casa una computadora portátil y se tiene como objetivo el desarrollo de pensamiento lógico y la adquisición de habilidades TIC con la elaboración y programación de un juego computacional, dependiendo de las habilidades y conocimientos que cada estudiante tenga.

El estudio se aplicó al grupo del Taller II que corresponde a los estudiantes del Salón Scorpion que lo integran veinticinco alumnos y dos guías. Este grupo se conduce por la guía principal y por el guía de inglés, quienes son los responsables de otorgar orientación, contención y apoyo, al tiempo que los dejan desenvolverse en forma autónoma y autorregulada. Las edades de los alumnos van de los 9 a los 12 años, el grupo Scorpion fue una opción viable ya que, desde el Taller I, se tuvo

acercamiento a un computador en su clase de programación lo que se traduce en una relación más natural con la clase y además con la herramienta de trabajo.

Los datos recopilados fueron mediante tres instrumentos, primero durante los meses de Septiembre y Octubre hubo observación no participante dentro del salón Scorpion para conocer la dinámica, los registros fueron grabaciones de video y notas de campo, todas enfocadas siempre en las actividades de los niños y las niñas a lo largo de su jornada matutina en sus diversas asignaturas y las clases de programación, se cuidó en todo momento no interferir en el desarrollo de las clases y no ser en ningún momento un obstáculo que impidiera captar las interacciones sociales de los alumnos dentro del aula. El segundo instrumento que fue la entrevista de evocación aplicada a doce estudiantes, seleccionados por mostrar mayor relevancia en las interacciones de la jornada previa. La conversación duró entre quince y treinta minutos, hechas en parejas de las cuales se grabó el audio de las mismas. Esta acción tuvo el consentimiento de niños y niñas, así mismo el de los apoderados de los estudiantes. La importancia de la entrevista radica en que fue diseñada con imágenes donde los niños relataban lo que allí ocurría. El tercer y último instrumento fueron las entrevistas dirigidas a los dos guías y a la maestra de programación, que dicho sea de paso se aplicaron de manera separada, se abordaron cuestiones sobre la percepción sobre las interacciones sociales que se daban entre los alumnos y las implicaciones al trabajar con un computador en un ambiente Montessori, éstas también fueron grabadas en audio. Con las entrevistas se profundizó en aspectos como: su opinión respecto a las interacciones sociales de los niños con y sin la presencia de la computadora.

Las observaciones realizadas en el Salón Scorpion, permiten evidenciar los siguientes aspectos: la rutina que siguen los estudiantes, las situaciones pedagógicas y herramientas didácticas que utilizan los profesores en el aula, con respecto a este rubro, cuando estaban enmarcados en la clase de programación los estudiantes utilizaron elementos propios del computador para jugar, mediante sonidos, la cámara o aplicaciones del dispositivo, con respecto a las emociones en la clase de programación se manifestaron momentos de aburrimiento o frustración, siendo más claras las manifestaciones de entretenimiento y ambiente lúdico, lo que no parecía no interferir de manera evidente con el trabajo del resto del grupo. En la clase de programación se mostró un significativo número de encuentro entre los estudiantes, aún y cuando los trabajos se conciben de manera individual, la profesora de programación afirma que los niños y niñas suelen trabajar en grupo, comparten

por igual logros como fracasos, ella misma afirma que el trabajar con el computador en ocasiones se puede confundir con juego, la profesora otorga el mismo valor educativo a esas acciones, ya que señala que la interacción estudiante-computador contiene un aprendizaje implícito.

CASO 3 (EDUCACIÓN INFANTIL)

El siguiente caso de análisis se llevó a cabo en España y el estudio va enfocado en determinar las competencias tecnológicas con las que cuentan los docentes de educación infantil, de acuerdo con Argudín (2015, p. 42) establecemos como competencia «*saber pensar, saber desempeñar, saber interpretar, saber actuar en diferentes escenarios, desde sí y para los demás, dentro de un contexto determinado*». Sabiendo que las competencias básicas son ocho, debemos poner especial atención a la que está teniendo un impacto sobresaliente con respecto al resto que es la tecnológica, la misma ha arrastrado consigo grandes cambios en todos los sectores de nuestra sociedad, y claro queda que el educativo no es inmune a ella.

La competencia tecnológica va de la mano de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), las cuales tienen una presencia marcada en nuestra sociedad. La creación de contenido digital que sirva como herramienta a los docentes no es un tema menor, por un lado el docente debe no solamente conocer el manejo de mecánicas y el uso de múltiples y variados artefactos, sino que debe entender el aprendizaje de una forma más profunda (Rodríguez-Torres, 2014; Fernández-Cruz y Fernández-Díaz, 2016). Con la incursión de las TIC en el ámbito educativo provocó un giro inesperado y al mismo tiempo un aumento en las posibilidades en la producción de material educativo, todos estos avances han facilitado la participación del profesorado en los procesos de elaboración de materiales TIC (Cabero y Gutierrez, 2015).

El artículo en cuestión se tuvo el planteamiento de los siguientes objetivos:

- 1) Conocer la percepción de los docentes de Educación Infantil sobre la creación de contenidos digitales,
- 2) Analizar el nivel de competencia digital de los docentes de Educación Infantil en lo referente a materiales TIC y su uso y
- 3) Establecer, si procede, líneas de actuación relativas a la formación en competencia digital de este grupo de docentes, para tal fin la población de la investigación es un total de 57 docentes de Educación Infantil (niños

entre 0 y 6 años de edad) de diferentes centros públicos, privados y concertados en Granda, de la muestra 49 son mujeres y 8 hombres. Las edades comprendidas entre los 51 y 55 años son las más numerosas siendo el 17.4%, seguido del 15.7% las edades de 41 a 55 años, los más jóvenes de 21 a 25 años con un porcentaje del 14% de la muestra.

El instrumento que sirvió para la recolección de datos fue un cuestionario con 16 ítems de escala tipo Likert con 4 valores: 1: Muy en desacuerdo, 2: En desacuerdo, 3: De acuerdo, 4: Muy de acuerdo, distribuidas en cuatro subáreas dentro de la competencia 3 «Creación de contenidos digitales», distribuidos de la siguiente manera. (ver Tabla 3)

TABLA 3: DISTRIBUCIÓN DE LOS ÍTEMS DEL CUESTIONARIO

Área	Subárea	Ítems
Área 3. Creación de contenidos digitales	3.1.	1-3
	3.2.	4-8
	3.3.	9-12
	3.4.	13-16

Fuente: Rodríguez Jiménez, C., Ramos Navas-Parejo, M., & Fernández Campoy, J. M. (2019)

Tras el recuento de las frecuencias los resultados los podemos agrupar de la siguiente manera:

- 1) Sobre si los docentes de Educación Infantil cuentan con los conocimientos básicos altamente desarrollados sobre tutoriales en línea y programas de edición de diferentes tipos de plataformas, la respuesta «Muy de acuerdo» es la respuesta más escogida a la hora de responder.
- 2) En relación al ítem «dispongo de un espacio público o privado donde almaceno recursos o materiales didácticos digitales» se obtuvo una media

menor a 3 lo que evidencia que en el tema de integración de contenidos digitales por parte de los docentes el almacenamiento es el área peor valorada.

- 3) En la subárea 3.3 se obtuvo la media más baja con respecto al resto de los ítems siendo la respuesta «De acuerdo» la respuesta más escogida al momento de responder y se relaciona con el conocimiento acerca de los derechos de autor y las licencias de uso de diferentes materiales y herramientas que se encuentran en línea, es claramente un área de oportunidad en los docentes.
- 4) El ítem 3.4.3 dice «Soy capaz de crear y programar videojuegos educativos sencillos usando diversas herramientas» por la baja media obtenida, siendo «Muy en desacuerdo» las elegidas por los docentes, da cuenta que los docentes no cuentan con una formación amplia y sólida acerca de programar video juegos que se puedan adaptar a las necesidades de su aula.

REFERENCIAS

- Acosta Corporan, R., Martín García, A. V., & Hernández Martín, A. (2022). Nivel de satisfacción en estudiantes de secundaria con el uso de aprendizaje colaborativo mediado por las TIC en el aula. *Revista Electrónica Educare*, 26(2), 1-19. <https://doi.org/10.15359/ree.26-2.2>
- Acosta Corporan, R., Martín-García, A. V. y Hernández Martín, A. (2019). Uso de las metodologías de aprendizaje colaborativo con TIC: Un análisis desde las creencias del profesorado *Digital Education Review*, (35), 309-323. <https://doi.org/10.1344/der.2019.35.309-323>
- Amaya Conforme, Dany Rodrigo, & Yáñez Rodríguez, Marcos Alejandro. (2021, febrero). Las TIC en el aprendizaje de las matemáticas en el bachillerato. *Polo del Conocimiento*, 6(3), 583-594.
- Argudín, Y. (2015). Educación basada en competencias. *MAGISTRALIS*, 20, 39-61
- Barrios Soto, L. M., & Delgado Gonzáles, M. (2021, marzo). Efectos de los recursos tecnológicos en el aprendizaje de las matemáticas. *Revista Digital: Matemática, Educación e Internet*, 22(1), 1-14. [607965937007.pdf](https://doi.org/10.6079/65937007.pdf).
- Cabero, J., & Gutiérrez, J.J. (2015). La producción de materiales TIC como desarrollo de las competencias del estudiante universitario. *Aula de Encuentro*, 17 (2), 5-32.
- Fernández-Cruz, F. J., & Fernández-Díaz, M. J. (2016). Teachers Generation Z and their Digital Skills. *Comunicar*, 46, 97-105. DOI:10.3916/C46-2016-10

- Goetz, J.P., y Lecompte, M.D. (1988). *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. Madrid: Morata.
- Gómez-Pablos V. B. (2018). *El valor del aprendizaje basado en proyectos con tecnologías: Análisis de prácticas de referencia [Tesis doctoral]*. Universidad de Salamanca.<http://hdl.handle.net/10366/139484>
- Granados López, H., Gallego López, F. A., Rojas Sierra, C. A., & Sánchez Sánchez, O. J. (2021). *Influencia de las creencias de autoeficacia y dominio en la mediación TIC: un estudio empírico en aulas de ingeniería*. *Tesis Psicológica*, 16(1), 164-177. <https://doi.org/10.37511/tesis.v16n1a6>
- Inga, E. C., & Inga, Zoila Mercedes Colantes. (2022, febrero). *Impacto de la plataforma google classroom en las competencias matemáticas*. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(1), 293-315. 1499-Texto del artículo-5787-1-10-20220120.
- Milenio Diario. (2016, marzo 14). *El primer celular que salió a la venta cumple 32 años*. *Milenio*. [Recuperado a partir de https://www.milenio.com/tendencias/dynatac_8000x-primer-telefono-celular-motorola-martin-cooper-historia-celulares_0_700730021.html]
- G, David. (2022, diciembre 15). *¿Cuándo se inventó el primer ordenador?* <https://www.info-computer.com/blog/cuando-se-invento-el-primer-ordenador/>
- M. Guzdial, A. Kay, C. Norris y E. Soloway, «Computational thinking should just be good thinking», *Communications of the ACM*, vol. 62, no. 11, pp. 28-30, november 2019, doi.org/10.1145/3363181
- Rodríguez-Torres, J. (2014). *Diseño de materiales y tecnología. Itinerarios hacia la innovación*. *Historia y Comunicación Social*, 19,675-687
- RODRÍGUEZ JIMÉNEZ, C., RAMOS NAVAS-PAREJO, M., & FERNÁNDEZ CAMPOY, J. M. (2019). *Los docentes de la etapa de educación infantil ante el reto de las TIC y la creación de contenidos para el aula*. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 33(1), 29-42.
- Zhou, P., He, R., Zhang, D. y Rao, J. (2018). *Exploring factors affecting students' satisfaction of M-Learning in high school*. En *2018 Seventh International Conference of Educational Innovation through Technology (EITT)* (pp. 144-149). IEEE. <https://doi.org/10.1109/EITT.2018.00036>