
Evidence in Latin America and the Caribbean **Digital technologyⁱ**

Abstract

Most studies on digital technologies in Latin America use both mixed and exclusively qualitative methodologies. In general, digital technologies are recognized as an innovative tool that contributes positively, not only to students' learning, but also makes the teaching-learning process more attractive. It is argued that its implementation must be accompanied by relevant pedagogical training in order to generate positive results.

Some case studies highlight the difficulty faced by teachers in developing ICT experiences in the school context, because of preconceptions, undeveloped ways of evaluating ICT learning and inability to define what achievement means with digital technologies.

These studies claim that the proper use of ICT can improve the teaching-learning process, but it should be implemented correctly. This means that the use of digital technologies must be accompanied by training with these tools and, equally importantly, they require the commitment of teachers in the use of ICT to enrich their pedagogical practices. In addition, there are some limitations regarding the application of these strategies, for example, costs that are associated with the use of digital technologies; each student having access to a computer or tablet means a cost for students' schools or families.

Although nowadays ICT seems to play a fundamental role in and out of school, there is a need to develop more empirical studies in Latin America and the Caribbean to know the effect that digital technologies have on academic success.

Keywords

Tecnología digital - tecnologías digitales escolares

Technical information

1.

Título: Incorporación de computadores en escuelas rurales. Estudio descriptivo de cuatro casos del sur de Chile.

Año: 2006

Autor: Arancibia Herrera, M., & Carrasco Rojas, Y.

Objetivo: Describir las transformaciones producidas en las interacciones de los agentes educativos tras la incorporación del computador.

Metodología: Investigación cualitativa.

Muestra: Cuatro escuelas, entrevistando a cuatro profesores y un número variable de estudiantes, ya que el número de alumnos y alumnas por curso era diferente, así la cantidad de entrevistados fluctuó de cuatro como mínimo a ocho el máximo de estudiantes por escuela.

País: Chile

2.

Título: La inclusión masiva de tecnologías digitales en el ámbito escolar. Un estudio comparativo de la apropiación de TIC por estudiantes de clases populares y clases medias en el marco del Programa Conectar Igualdad en el Gran La Plata Propuesta educativa (Online).

Año: 2014

Autor: Benítez Larghi, S., Lemus, M., & Welschinger Lascano, N.

Objetivo: Exponer a partir de un abordaje comparativo los modos diferenciales de apropiación de la computadora e Internet por parte de jóvenes estudiantes de escuela secundaria de clases populares y de clases medias, en el contexto de la implementación del Programa Conectar Igualdad (PCI) en Argentina.

Metodología: Investigación cualitativa.

Muestra: Dos escuelas secundarias públicas de La Plata y Berisso, con alumnos de 4º y 5º año. La primera institución elegida fue una escuela secundaria del centro de la ciudad de La Plata (Escuela A), la segunda escuela (Escuela B). La selección de los alumnos se hizo siguiendo los criterios del muestreo teórico, buscando maximizar las diferencias entre perfiles actitudinales, situaciones familiares y socioeconómicas al tiempo que se buscó mantener una proporción equitativa entre géneros.

País: Argentina

3.

Título: Consumo digital de jóvenes escolarizados en Villavicencio, Colombia.

Año: 2013

Auto: Chaparro, H., & Guzmán, C.

Objetivo: Revisar en profundidad lo que dicen y hacen los jóvenes frente a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y cómo sus mediaciones transforman el mundo de la escuela, sus esquemas de interacción y las formas en que construyen su identidad.

Metodología: Investigación Mixta.

Muestra: Aplicación de cuestionarios a 10 expertos nacionales e internacionales en temáticas relacionadas con estudios sociales de la juventud, tecnologías aplicadas a la educación y estudios sociales del ocio, la recreación y el tiempo libre. También, se aplicaron 200 encuestas, dirigidas a jóvenes (14-27 años, según la legislación colombiana) diferenciados por estrato social, género, escolaridad y edad, junto con entrevistas en profundidad a profesores.

País: Colombia

4.

Título: Creencias de educadoras y miembros de equipos directivos de centros educativos de educación parvularia respecto del uso de recursos tecnológicos como herramientas de aprendizaje.

Año: 2016

Autor: Espinoza, V., & Rosas, R.

Objetivo: Explorar las creencias de educadoras de párvulos y miembros de equipos directivos respecto del uso de recursos tecnológicos como herramientas de aprendizaje.

Metodología: Investigación cuantitativa, no experimental transaccional, de carácter exploratorio.

Muestra: No probabilística, cuestionarios aplicados en 15 colegios pertenecientes a 10 comunas de la región metropolitana, 5 establecimientos de dependencia municipal, 5 establecimientos de dependencia particular subvencionada y 5 colegios particulares pagados. La muestra total consta de 42 participantes, de los cuales 14 corresponden a miembros de los equipos directivos (1 por colegio) y 28 a educadoras de párvulos (2 por colegio). Con relación al género, 41 de las participantes son mujeres y 1 es hombre. Las edades de los participantes van desde los 26 a los 64 años, concentrándose mayoritariamente entre los 30 y los 49 años (61,9%).

País: Chile

5.

Título: La inserción de la tecnología en el aula: estabilidad y procesos instituyentes en la práctica docente.

Año: 2010

Autor: Guerrero, I., & Kalman, J.

Objetivo: Mostrar evidencias de la permanencia y variaciones que surgen cuando se utiliza la tecnología en el aula.

Metodología: Investigación cualitativa.

Muestra: Cuatro escuelas secundarias durante el 2006-2007. Dos de las escuelas están ubicadas en la Ciudad de México y dos en Mérida, Yucatán. Se dio seguimiento a cinco profesores; se visitó aproximadamente 10 aulas de medios en diferentes escuelas secundarias del Distrito Federal y Estado de México observando a profesores de otras asignaturas; estos datos se definieron como complementarios.

País: México

6.

Título: Estrategias mediadas por la tecnología que contribuyen al desarrollo y socialización del conocimiento en matemáticas.

Año: 2013

Autor: Patiño Chicué, N., & Bárcenas, S., & Fernández Cárdenas, J.

Objetivo: Identificar y describir estrategias mediadas por la tecnología que contribuyen al desarrollo y socialización del conocimiento en matemáticas mediante el paradigma sociocultural.

Metodología: Investigación cualitativa.

Muestra: Maestros de la Institución Educativa Nacional Dante Alighieri, Sede Diego Omar García, ubicada en la zona urbana del de San Vicente del Caguán, Departamento de Caquetá, Colombia, licenciados en ciencias de la educación, cuya experiencia laboral varía entre 11 y 26 años. De los maestros que laboran en educación básica primaria, fueron elegidos 5 docentes que se desempeñan en el área de matemáticas en la jornada de la tarde.

País: Colombia

7.

Título: Nuevas tecnologías y estudiantes chilenos de secundaria. Aportes a la discusión sobre la existencia de nuevos aprendizajes.

Año: 2013

Autor: Ruiz, P. A.

Objetivo: Analizar el uso que le dan jóvenes chilenos de educación secundaria a las nuevas tecnologías y sus percepciones sobre la contribución de ellas en el contexto escolar y extraescolar.

Metodología: Investigación mixta.

Muestra: Muestreo intencional no probabilístico al interior de tres establecimientos escolares que formaran parte de la red Enlaces del Ministerio de Educación,3 específicamente donde la sala de computación tuviera un uso curricular. Adicionalmente, los establecimientos contaron con otros requisitos: a) tener un SIMCE (Sistema de Medición de Calidad de la Educación) en 2° medio en lenguaje y matemáticas superior al promedio nacional y regional; b) no ser establecimientos acomodados ni vulnerables (no tener un IVE, Índice Vulnerabilidad Escolar, de enseñanza media inferior al IVE Nacional de enseñanza media; y alumnos que no estuvieran clasificados ni en GSE "bajo" ni "alto", según clasificación SIMCE). Dentro de cada establecimiento, se encuestó a los estudiantes de tercer año medio (11° grado). En total se encuestaron a 195 estudiantes de 16 a 18 años pertenecientes a 3 establecimientos particulares subvencionados de la ciudad de Santiago que cumplieran con los requisitos antes señalados. Luego de aplicadas las encuestas, se entrevistó a 8 estudiantes ya encuestados, seleccionados intencionalmente por contar con la experiencia de uso de computador e Internet tanto en la escuela como en su casa.

País: Chile

8.

Título: Aprendizaje y producción mediática digital en la escuela: Un abordaje etnográfico del aprendizaje como práctica cultural en Artes Visuales.

Año: 2015

Autor: Valdivia Barrios, A., Herrera, M., & Guerrero, M.

Objetivo: Dar cuenta desde el estudio del aprendizaje situado y las prácticas culturales en una etnografía escolar, y tomando un caso de creación artística, los elementos centrales: actividad, contexto, relaciones, participación y comprensión del proceso y los productos.

Metodología: Investigación cualitativa de carácter etnográfico.

Muestra: Observación intensiva con 4 profesores y 2 profesoras, en dos cursos: octavo básico y primero medio, y tres talleres electivos. La observación de aula ocurrió de manera semanal durante siete meses. En total: 15 registros de observación con un número aproximado de 90 páginas; 75 fotografías y 10 videos de registro; 2 entrevistas a la docente; 6 entrevistas con grupos de estudiantes, con una duración promedio de 45 minutos y 18 participantes en total; 10 nanometrajes como creaciones audiovisuales digitales.

País: Chile

9.

Título: Uma ferramenta digital que faz games educativos: o contexto brasileiro de ensino e aprendizagem.

Año: 2016

Autor: Farias Coelho, P. M., & Rogério Martins Costa, M.

Objetivo: Investigar la emergencia de juegos en línea de la cultura digital y una perspectiva analítica de sus resultados son en el proceso de enseñanza y el aprendizaje.

Metodología: Investigación cuantitativa. Se discuten los conceptos teóricos de estudiosos diversos, que se atentaron a la potencialidad de los juegos en el ambiente educativo. La metodología fue cuantitativa. Se aplicó: (1) Evaluación del Proyecto Piloto del FazGame. (2) Proyecto / Investigación con los educadores.

Muestra: 22 alumnos del Proyecto NJM, con edades entre 13 y 16 años. Participaron también de ese taller organizando a los alumnos: un investigador, un profesor, dos coordinadores tecnológicos y un consultor enseñanza. Los alumnos fueron organizados en cinco grupos.

País: Brasil

10.

Título: ¿Cómo la comprensión de lectura en estudiantes sordos se ve facilitada por el uso de tecnologías de la comunicación e información?

Año: 2015

Autor: Rincón-Bustos, M. L., Aguirre-Bravo, Á., Carmona, S. M., Contreras-Ruiz, P., Figueredo-Higuera, L., Guevara-Urrego, C., ... Urán-Loaiza, A. J.

Objetivo: Identificar, analizar y reflexionar sobre la utilidad del empleo de las tecnologías de la comunicación e información (TIC) en los procesos de comprensión lectora de los sujetos sordos, caracterizada por ser una competencia bilingüe entre L1 (lengua de señas colombiana) y L2 (español escrito).

Metodología: Investigación cualitativa. Se trata de un estudio de tipo investigación-acción realizado en una institución educativa privada de la Ciudad de Bogotá, en la que se analizó el desempeño de cinco estudiantes sordos en habilidades de comprensión lectora en L2 a partir del uso de las TICS. Con el fin de establecer los niveles de comprensión lectora a nivel individual y grupal, se establecieron medidas dependientes del modelo de comprensión lectora; estos desempeños fueron comparados con los resultados obtenidos en el componente de lenguaje del

Examen de Estado de la Educación Media- Saber 11, presentado durante el transcurso del último periodo de intervención fonoaudiológica. Adicionalmente, la media de los resultados obtenidos por el grupo en las pruebas Saber 11, fue comparada con la media de resultados del colegio en ocasiones anteriores. Por último, se cuantificaron y describieron las estrategias metacognitivas desarrolladas durante el periodo de intervención y empleadas en las pruebas aplicadas.

Muestra: 5 estudiantes (1 mujer y 4 hombres) sordos de una institución privada en Bogotá.

País: Colombia

11.

Título: El blog y el desarrollo de habilidades de argumentación y trabajo colaborativo.

Año: 2011

Autor: Monzón Laurencio, L. A.

Objetivo: Observar si el uso de la tecnología ayuda a desarrollar capacidad de argumentación y trabajo colaborativo en la asignatura de ética.

Metodología: Investigación cuantitativa.

Muestra: Estudiantes de 5to grado de la asignatura de Ética del plan de la Escuela Nacional Preparatoria (ENP) de la Universidad Autónoma de México (UNAM). Ésta escuela es considerada de prestigio por tener alumnos de clase alta y media alta. Todos tenían computadoras en sus casas. Se hicieron dos grupos, uno de 23 estudiantes y otro grupo de 24.

País: México

12.

Título: Estrategias de aprendizaje implementadas por estudiantes de sexto grado de primaria a partir del uso de computadoras e Internet en un modelo 2:1, como apoyo a los procesos de aprendizaje curricular en Ciencias y Estudios Sociales.

Año: 2015

Autor: Espinoza-Ortiz, C.

Objetivo: Determinar las estrategias de aprendizaje a partir del uso de computadoras XO-01, Classmate PC y Magallanes en un modelo de proporción 2:1 y el uso de Internet, en las materias de Ciencias y Estudios Sociales, por estudiantes de sexto grado de primaria de la escuela León Cortés Castro en San Marcos de Tarrazú en Costa Rica.

Metodología: Investigación cualitativa. Se aplicaron instrumentos a estudiantes y docentes. Ambos instrumentos de tipo cualitativo fueron autoaplicados y bajo anonimato. La información recopilada

fue procesada y se aplicó un análisis de tendencias agrupando los datos según las escalas y subescalas desarrolladas en los cuestionarios.

Muestra: 70 estudiantes de sexto grado de primaria y tres docentes de la escuela León Cortés Castro en San Marcos de Tarrazú en Costa Rica.

País: Costa Rica

13.

Título: Uso de "software" como mediador na aprendizagem da leitura: estudo de caso.

Año: 2017

Autor: Sengik, A. S., Valentini, C. B., & Timm, J. W.

Objetivo: Contribuir a la reflexión sobre el uso de software de curiosidad Boy en el desarrollo de habilidades de decodificación asumidas por la lectura.

Metodología: Investigación cualitativa. Estudio de caso de la observación de la interacción de un niño con el Boy software. El estudio incluye la investigación empírica que comprende un método integral, que trata con el análisis lógico de planificación, técnicas de recogida y datos, además de "describir una intervención y el contexto en la vida real que se produce" así a "ilustrar ciertos temas dentro de una crítica".

Muestra: 1 estudiante de 8 años que cursa el 3er año de Enseñanza Fundamental de una Escuela Municipal en una ciudad al interior del Río Grande del Sur. Posee problemas en su aprendizaje y lectura y escritura.

País: Brasil

14.

Título: Vivamos la innovación de la inclusión de dispositivos móviles en la educación.

Año: 2016

Autor: Pulido Huertas, D. C., Nájjar Sánchez, O., & Guesguan Salcedo, L. G.

Objetivo: Caracterizar el manejo de competencias digitales de algunos docentes de Básica Primaria de una institución pública de la ciudad de Tunja, a través de actividades con tabletas con el fin de consolidar una cultura digital.

Metodología: Investigación cualitativa con enfoque exploratorio.

Muestra: 18 docentes de la institución educativa pública es una población entre los 39 y los 52 años. Son docentes de básica primaria en una institución en Tunja, Colombia.

País: Colombia

15.

Título: Learning Strategies Mediated by Technologies: Use and Observation of Teachers.

Año: 2018

Autor: Beluce, A. C., & Oliveira, K. L.

Objetivo: Se realizaron dos estudios, en primer lugar, se buscó realizar con los maestros una encuesta de las indicaciones de las estrategias de aprendizaje que utilizan y las que observan que practican sus alumnos cuando estudian para categorizar las estrategias recopiladas y utilizarlas para elaborar preguntas estructurales de una escala de evaluación de las estrategias de aprendizaje utilizadas y observadas por los profesores. El segundo estudio, a consecuencia del primero, tiene como objetivo construir y buscar evidencia de validez para una escala que mide las estrategias de aprendizaje utilizadas por los maestros y que observan que usan sus alumnos para realizar tareas académicas / escolares.

Metodología: Investigación cuantitativa. La primera etapa se centró en la preparación de las preguntas y la segunda en la búsqueda de evidencia de coherencia interna para la escala de Estrategias de aprendizaje utilizadas y observadas por los maestros (LSUOT).

Muestra: 515 profesores de los estados de Paraná y Mato Grosso do Sur en Brasil.

País: Brasil

16.

Título: La inclusión de nuevas tecnologías en las buenas prácticas de enseñanza de español en educación media.

Año: 2010

Autor: Gómez Azziz, M.

Objetivo: Tratar las buenas prácticas de enseñanza y el uso de nuevas tecnologías en las clases de idioma español en educación media.

Metodología: Investigación mixta. Se utilizó la observación de prácticas de aula, entrevistas semiestructuradas a los docentes, análisis de los documentos que los docentes quisieran proporcionar, preguntas "flash" a algunos alumnos y triangulación.

Muestra: 7 profesores de Montevideo (tres de instituciones privadas, 2 de instituciones técnicas, tres de la periferia de Montevideo, uno de institución bilingüe de clase media alta y alta).

País: Uruguay

17.

Título: Mediación tecnológica como herramienta de aprendizaje de la lectura y escritura.

Año: 2015

Autor: Molano Caro, G., Quiroga, Á., Romero, A., & Pinilla, C.

Objetivo: Implementar una mediación tecnológica multiplataforma basada en el MACPA como recurso educativo para potenciar los procesos de lectura y escritura en los estudiantes de los cursos primero a cuarto de educación básica.

Metodología: Investigación cuantitativa. Modelo de Caro, Álvarez y OME (2008), cuyas fases son 5: diseño educativo, diseño multimedia, diseño computacional, producción y aplicación. Cada fase del modelo permite el abordaje desde las perspectivas de diseño y aplicación de los conceptos fundamentales del método MACPA

Muestra: 36 niños de los grados primero a cuarto, de un colegio oficial de la ciudad de Bogotá. Se dividieron en 3 grupos, el grupo de estudiantes de discapacidad intelectual (DI), el de problemas de aprendizaje (Paz) y el grupo de estudiantes que no había evidenciado ninguna dificultad (SD), cada grupo con 12 estudiantes.

País: Colombia

18.

Título: Tecnología robótica en contextos escolares vulnerables con estudiantes de la etnia Mapuche.

Año: 2013

Autor: Hepp K, P., Merino D, M. E., Barriga J, M. V., & Huircapán A, A.

Objetivo: Abordar de manera interdisciplinaria una propuesta educativa que propicie un diálogo intercultural a través de la robótica educativa e incorpore saberes y prácticas de la cultura mapuche y la cultura chilena permitiendo aprendizajes significativos en niños de segundo ciclo de Educación de Párvulo y Primero Básico.

Metodología: Investigación mixta, cuasiexperimental. La investigación fue de tipo exploratorio y descriptivo; se utilizaron técnicas cualitativas y cuantitativas para identificar y describir experiencias que caracterizaron el uso del Kit en las escuelas observadas. En términos generales,

se realizaron dos etapas en esta investigación, la primera de prueba de materiales, de instrumentos de evaluación y de prototipos de los robots. Esta etapa permitió organizar y plantear la segunda etapa de investigación de tipo cuasiexperimental.

Muestra: Población escolar mapuche de alta vulnerabilidad. En la etapa 1 se seleccionaron 8 establecimientos educacionales de la Región de la Araucanía que mostraran disposición para participar del pilotaje del proyecto. Los establecimientos educativos pertenecen a las comunas de Padre las Casas, Vilcún, Lautaro y Victoria. En la etapa 2, en el estudio cuasiexperimental se trabajó con 3 escuelas con grupo control y experimental en los niveles NT2 y 1° Básico, urbano y rural de la comuna de Temuco.

País: Chile

19.

Título: Análisis e implicaciones de los resultados de las prácticas pedagógicas de un docente líder en una prueba piloto de innovación en el proyecto Conectándonos.

Año: 2018

Autor: Baltodano-Enríquez, M.

Objetivo: Explorar los beneficios que ofrecen las tecnologías digitales como recursos didácticos en el proceso de enseñanza y aprendizaje de un docente líder y sus estudiantes en una escuela de la Dirección Regional de Educación de Alajuela, durante el Plan-200 de 2015.

Metodología: Investigación cualitativa. Para la recolección de los datos, se utilizaron guías de observación no participante, un cuestionario con preguntas abiertas y la revisión documental del planeamiento didáctico del docente. El análisis de la información se realizó mediante un enfoque cualitativo de tipo fenomenológico, donde se definieron, categorías y subcategorías que posteriormente, se vincularon entre sí, para establecer coincidencias, similitudes, diferencias, presencia o ausencia de términos o frases. Asimismo, se realizó una interpretación de los datos, donde se relacionó la información obtenida mediante el análisis y los referentes teóricos que permitió, posteriormente, reflexionar sobre las categorías estudiadas.

Muestra: 20 estudiantes de una escuela primaria de la Dirección Regional de Educación de Alajuela. El grupo estuvo compuesto por un docente líder con amplia experiencia con el proyecto, fueron 10 estudiantes de primer grado y 10 estudiantes de segundo grado.

País: Costa Rica

20.

Título: Proyectos solidarios con uso de tecnología en comunidades rurales.

Año: 2008

Autor: Mierzejewski, R. E. O., & Quintanilla, V. E. G.

Objetivo: Por un lado, integrar las TIC como herramientas de aprendizaje en el contexto de proyectos locales de aprendizaje-servicio para desarrollar los contenidos curriculares en los sectores de Lenguaje y Comunicación, Ciencias y Educación Matemática de los niveles NB1 a NB4 de la Enseñanza General Básica. Y por otro, evaluar las habilidades y/o competencias (cognitivas, procedimentales y/o actitudinales), desarrolladas por los docentes y alumnos participantes de la experiencia piloto, teniendo en consideración el diagnóstico obtenido al inicio del proyecto.

Metodología: Investigación mixta con finalidad exploratoria. Se aplicaron cuestionarios, focus group y observación. El proyecto piloto consideró la evaluación de 6 experiencias, centrando el análisis en los obstáculos y las potencialidades que tienen los proyectos de APS con aplicación de TIC en la educación básica rural.

Muestra: Los sujetos participantes pertenecen a seis escuelas rurales de la Región Metropolitana, todos ellos egresadas del proyecto Enlaces Rural. Fueron elegidos 13 profesores y 122 alumnos de la Escuela Hugo Pino Vilches, Escuela Básica G-346 Santa Matilde, Escuela G-349 Capilla de Caleu, Centro Educacional Nihue, Eliécer Pérez Vargas y El Asiento G-121.

País: Chile

21.

Título: Inclusión de las tecnologías para facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje en ciencias naturales.

Año: 2014

Autor: Hernández, C., Gómez, M., & Arredondo, M.

Objetivo: Lograr la inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación, en las actividades curriculares del área de Ciencias Naturales, para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de grado nueve de una institución de zona rural.

Metodología: Investigación cualitativa. Se realizó la revisión bibliográfica sobre tecnologías, procesos de enseñanza aprendizaje y su relación para ser aplicadas en el currículo escolar. La recolección de datos se llevó a cabo mediante una entrevista semiestructurada a estudiantes, y la observación participante del profesor; la información permitió conocer los factores que inciden en la inclusión y la aceptación de dichas tecnologías en el aula. La aplicación de los instrumentos descritos se llevó a cabo de la siguiente manera: como punto de partida en el proceso de recolección de datos se realizó la observación directa de clases sin uso de TIC y después con su uso. Partiendo de estas primeras observaciones, se aplicó una encuesta a estudiantes, de la cual se obtuvo datos que permitieran identificar la metodología utilizada por el docente para el desarrollo de sus actividades académicas, e indagar sobre la utilización de las TIC en las actividades curriculares. Después, se aplicó una entrevista, cuyo fin fue indagar si la población estudiantil se sentía motivada en las clases donde se usaban las TIC, y si esto representaba alguna ventaja en su proceso de formación. Todos estos datos fueron comparados a través de la triangulación de los diferentes instrumentos, lo que permitió verificar su validez.

Muestra: Los participantes fueron un profesor de Ciencias Naturales y 30 de sus estudiantes del grado nueve en una escuela pública colombiana de zona rural en de San Pelayo.

País: Colombia

22.

Título: Competencias digitales y tratamiento de información desde la mirada infantil.

Año: 2016

Autor: Chávez Barquero, F. H., Cantú Valadez, M., & Rodríguez Pichardo, C. M.

Objetivo: Determinar si en un entorno educativo donde se integran las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y la técnica didáctica de aprendizaje por proyectos se han

apropiado de las competencias digitales, tratamiento de la información y trabajo en equipo, indispensables para enfrentar los retos de la Sociedad del Conocimiento en que se vive.

Metodología: Investigación mixta. El estudio se desarrolla desde un enfoque mixto empotrado predominantemente cuantitativo con alcance exploratorio. Los cuestionarios (C1 y C2) se componen de 37 ítems, divididos en dos secciones: una primera sección de 19 ítems y la segunda de 18. Ambos aplicados

a la misma muestra de estudiantes, en días diferentes y distanciados entre tres o cinco días. La división se hizo equilibrada de forma que las categorías quedarán representadas en ambos cuestionarios. La aplicación de los cuestionarios se realizó bajo el modelo autoadministrado grupal. El guion de la entrevista semiestructurada integró las 3 variables que forman parte del estudio. Se realizaron preguntas abiertas de forma que reforzarán la información recabada con los cuestionarios. El instrumento se aplicó a dos estudiantes de cada grupo, elegidos al azar por medio de una tómbola. Los resultados fueron analizados desde la estadística descriptiva utilizando Excel y un cuadro de triple entrada (tres variables). Los cuales fueron contrastados a la luz de las teorías para dar respuesta a la pregunta de investigación.

Muestra: De tipo no probabilístico, por cuota, considerando las siguientes propiedades: ser estudiantes de 4o., 5o. y 6o. de primaria de una institución educativa urbana y pública ubicada en el Distrito de Guadalupe, Provincia de San José de Costa Rica; tener entre 9 y 13 años; haber recibido lecciones de cómputo; y haber trabajado bajo la técnica didáctica enfoque por proyectos durante, al menos, tres cursos lectivos. La muestra final estuvo conformada por 21 alumnos de 4o. grado; 20 alumnos de 5o. grado; y 27 alumnos de 6o. grado, sumando 68 participantes.

País: Costa Rica

23.

Título: Integración de tabletas digitales como herramienta mediadora en procesos de aprendizaje.

Año: 2016

Autor: Sahagún, C., Ramírez, S., & Monroy, F.

Objetivo: Identificar y dar cuenta de los resultados positivos y áreas de oportunidad generados al utilizar tabletas digitales como instrumento mediador en la construcción de aprendizajes y del desarrollo por parte de los alumnos de habilidades de trabajo colaborativo.

Metodología: Investigación cualitativa. Estudio intrínseco de casos, análisis de documentos, observación y entrevistas. Se utilizaron como instrumentos de recolección de datos la observación directa, el análisis de documentos y de aplicaciones en tabletas digitales, lo que permitió una reflexión sobre el proceso de construcción del conocimiento y sus desafíos y la intervención del maestro como gestor del ambiente de aprendizaje.

Muestra: 22 estudiantes de cuarto grado de primaria del Centro Educativo Monarca, escuela particular situada en Zamora, Michoacán.

País: México

24.

Título: La alfabetización tecnológica: de la informática al desarrollo de competencias tecnológicas.

Año: 2017

Autor: González, D., Olarte, F., & Corredor, J.

Objetivo: Indagar los efectos que tiene el uso de una metodología de aprendizaje basada en proyectos con uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC en la alfabetización tecnológica de los estudiantes de diversos colegios.

Metodología: Investigación cualitativa. ABP y Focus group. La información analizada se recolectó a través de 12 grupos focales que fueron llevados a cabo en varios momentos del proyecto. En estos, los docentes exponían sus perspectivas acerca de los elementos del ambiente de aprendizaje generado en el desarrollo de sus clases. Los grupos focales tuvieron una duración en promedio de 25 minutos. Por otra parte, se desarrollaron 16 grupos focales con estudiantes. En dichos grupos se indagaba por el aprendizaje de los estudiantes y las competencias y desempeños tecnológicos que habían desarrollado en la clase de tecnología. La duración de estos grupos focales fue de 15 minutos en promedio. Los datos fueron analizados siguiendo un sistema de codificación estructurado y basado en hipótesis, los cuales se derivan de las preguntas de los grupos, la literatura previa y las hipótesis que se tenían sobre los efectos del programa.

Muestra: 6 profesores y 95 alumnos de cinco instituciones educativas ubicadas en municipios del departamento de Cundinamarca (Soacha, Tabio, Madrid y Villeta) y Bogotá.

País: Colombia

25.

Título: Alfabetización digital para padres y apoderados de estudiantes vulnerables.

Año: 2015

Autor: Quiroz, S., Eusebio, J., Vielma, G., & Alfonso, M.

Objetivo: Diseñar, implementar y evaluar un plan de formación para desarrollar, en padres y apoderados de alumnos vulnerables, competencias digitales para el uso de las TIC en su desarrollo personal y apoyo a sus hijos en las tareas escolares que demandan o se potencian con el uso de los recursos TIC.

Metodología: Investigación cuantitativa. La metodología de trabajo comprende tres grandes momentos: encuesta inicial, diseño e implementación del curso y evaluación de la experiencia formativa. Los aspectos que conforman esta estrategia metodológica se configuran de tal forma que dan un sentido integral al proyecto. Si bien el elemento central es el curso de competencias digitales para los padres y apoderados, se incluye también el levantamiento de información inicial y final, de manera que permitan caracterizar a los potenciales participantes y evaluar la experiencia formativa.

Muestra: Se capacitó a 810 padres y apoderados, lo que representa 36% de todos los beneficiarios del programa en la VI región.

País: Chile

Bibliography

- Arancibia Herrera, M., & Carrasco Rojas, Y. (2006). Incorporación de computadores en escuelas rurales: estudios descriptivos de cuatro casos del sur de Chile. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 32(2), 7–26.
- Baltodano-Enríquez, M. (2018). Análisis e implicaciones de los resultados de las prácticas pedagógicas de un docente líder en una prueba piloto de innovación en el proyecto Conectándonos. *Revista Electrónica Educare*, 22(2), 1-22.
- Beluce, A. C., & Oliveira, K. L. (2018). Learning strategies mediated by technologies: Use and observation of teachers. *Paideia*, 28(69), 1–10.
- Benítez Larghi, S., Lemus, M., & Welschinger Lascano, N. (2014). La inclusión masiva de tecnologías digitales en el ámbito escolar: Un estudio comparativo de la apropiación de TIC por estudiantes de clases populares y clases medias en el marco del Programa Conectar Igualdad en el Gran La Plata. *Propuesta Educativa*, 2(42), 86–92.
- Chaparro, H., & Guzman, C. (2013). Consumo digital de jóvenes escolarizados Digital Consumption among School Children in Villavicencio , Colombia Abstract. *Educ. Educ*, 16(2), 229–243.
- Chávez Barquero, F. H., Cantú Valadez, M., & Rodríguez Pichardo, C. M. (2016). Competencias digitales y tratamiento de información desde la mirada infantil Digital Skills and Information Processing from a Child's Perspective. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 18(1), 209–220.
- Espinoza-Ortiz, C. (2015). Estrategias de aprendizaje implementadas por estudiantes de sexto grado de primaria a partir del uso de computadoras e Internet en un modelo 2:1, como apoyo a los procesos de aprendizaje curricular en Ciencias y Estudios Sociales. *Revista Educación*, 39(2), 1-25.
- Espinoza, V., & Rosas, R. (2016). Creencias de educadoras y miembros de equipos directivos de centros educativos de educación parvularia respecto del uso de recursos tecnológicos como herramientas de aprendizaje. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 42(2), 95–112.
- Farias Coelho, P. M., & Rogério Martins Costa, M. (2016). Uma ferramenta digital que faz games educativos: o contexto brasileiro de ensino e aprendizagem. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 19(2), 53-70.
- Gómez Azziz, M. (2010). La inclusión de nuevas tecnologías en las buenas prácticas de enseñanza de español en educación media. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 2(17), 81-97.
- González, D., Olarte, F., & Corredor, J. (2017). La alfabetización tecnológica: de la informática al desarrollo de competencias tecnológicas. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 43(1), 193–212.

- Guerrero, I., & Kalman, J. (2017). La inserción de la tecnología en el aula: estabilidad y procesos instituyentes en la práctica docente. *Revista Brasileira de Educação, 15*(44), 213–229.
- Hepp K, P., Merino D, M. E., Barriga J, M. V., & Huircapán A, A. (2013). Tecnología robótica en contextos escolares vulnerables con estudiantes de la etnia Mapuche. *Estudios Pedagógicos (Valdivia), 39*(Especial), 75–84.
- Hernández, C., Gómez, M., & Arredondo, M. (2014). Inclusión de las tecnologías para facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje en ciencias naturales. *Actualidades Investigativas En Educación, 14*(3), 1–19.
- Mierzejewski, R. E. O., & Quintanilla, V. E. G. (2008). Solidarity projects using technologies in rural communities. *Horizontes Educativos, 13*(2), 55–73.
- Molano Caro, G., Quiroga, Á., Romero, A., & Pinilla, C. (2015). Mediación tecnológica como herramienta de aprendizaje de la lectura y escritura. *Alteridad, 10*(2), 205–221.
- Monzón Laurencio, L. A. (2011). El blog y el desarrollo de habilidades de argumentación y trabajo colaborativo. *Perfiles Educativos, 33*(131), 80–93.
- Patiño Chicué, N., & Bárcenas, S., & Fernández Cárdenas, J. (2013). Estrategias mediadas por la tecnología que contribuyen al desarrollo y socialización del conocimiento en matemáticas. *Zona Próxima, 19*, 95–106.
- Pulido Huertas, D. C., Nájjar Sánchez, O., & Guesguan Salcedo, L. G. (2016). Vivamos la innovación de la inclusión de dispositivos móviles en la educación. *Praxis & Saber, 7*(14), 115-140.
- Quiroz, S., Eusebio, J., Vielma, G., & Alfonso, M. (2015). Alfabetización digital para padres y apoderados de estudiantes vulnerables. *Revista Interamericana de Educación de Adultos, 37*(1), 8–18.
- Rincón-Bustos, M. L., Aguirre-Bravo, Á., Carmona, S. M., Contreras-Ruiz, P., Figueredo-Higuera, L., Guevara-Urrego, C., ... Urán-Loaiza, A. J. (2015). How reading comprehension in deaf students is facilitated by the use of information and communication technologies? *Revista Facultad de Medicina, 63*(3), 83–91.
- Ruiz, P. A. (2014). Nuevas tecnologías y estudiantes chilenos de secundaria: Aportes a la discusión sobre la existencia de nuevos aprendices. *Estudios Pedagógicos (Valdivia), 39*(2), 279–298.
- Sahagún, C., Ramírez, S. y Monroy, F. (2016). Integración de tabletas digitales como herramienta mediadora en procesos de aprendizaje. *Apertura, 8*(2), 70–83.
- Sengik, A. S., Valentini, C. B., & Timm, J. W. (2017). Use of software as a mediator in reading learning: A case study | Uso de software como mediador na aprendizagem da leitura: Estudo de caso.

Psicología Escolar e Educativa, 21(3), 629–637.

Valdivia Barrios, A., Herrera, M., & Guerrero, M. (2016). Aprendizaje y producción mediática digital en la escuela: Un abordaje etnográfico del aprendizaje como práctica cultural en Artes Visuales. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 41(especial), 231–251.

ⁱ **Some rights reserved.** This text is available under a Creative Commons 4.0 Attribution - NonCommercial - Share Alike license. This means that it is possible to copy, distribute, and make derivative works of the content provided that its original authors are credited. The commercial use of the content is not allowed. In case of making derivative works (such as a translation, for example), you must use an identical license for them. The full text of this license can be found at creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es

SUMMA (2019) Latin American Evidence, Digital technology.