

## Uso de las TIC en los centros de desarrollo infantil de la ciudad de Cúcuta

**Breyner Stiven Guarín Arias**  
Código estudiantil: 201923219105

**Yefferson Andrés Caicedo Torres**  
Código estudiantil: 201923219303

Trabajo de Investigación del programa: **Ingeniería en Sistemas**

**Tutor:**  
Miguel Eduardo Posada Haddad

### RESUMEN

**Antecedentes:**

En esta investigación, se analiza el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el centro de desarrollo infantil (CDI) "Creciendo Felices" en la ciudad de Cúcuta, Colombia. Las TIC han demostrado tener un papel importante en la educación y el desarrollo de los niños en diversos contextos. Sin embargo, es necesario examinar su implementación en entornos específicos como los CDI para comprender mejor su uso y sus limitaciones.

**Objetivo:**

El objetivo de este estudio es analizar el uso de las TIC en el CDI "Creciendo Felices" a través de la docencia y los instructores pedagógicos. Se busca identificar el grado de aplicación de las TIC en los planes de estudio, así como las limitaciones y desafíos que enfrentan los docentes en su uso diario. Con esto, se pretende obtener una visión clara de la situación actual y generar recomendaciones para mejorar el uso de las TIC en el CDI.

**Materiales y métodos:**

En esta investigación se empleó un enfoque positivista y se utilizó un diseño de investigación cualitativa. La recolección de datos se llevó a cabo mediante observaciones y entrevistas a una muestra conveniente de 8 docentes mujeres, con edades comprendidas entre los 20 y 44 años, pertenecientes a los niveles

socioeconómicos 1, 2 y 3. Estos niveles socioeconómicos se seleccionaron para obtener una muestra representativa de la diversidad presente en el CDI.

Los datos recopilados fueron analizados utilizando el análisis cualitativo, que permitió una visión detallada del comportamiento de los docentes y facilitó la comprensión de los procesos complejos relacionados con el uso de las TIC. Este análisis se centró en identificar patrones, tendencias y desafíos en la implementación de las TIC en el CDI.

### **Resultados:**

Los resultados obtenidos revelaron que la mayoría de los docentes utilizan las TIC en el CDI, pero no las aplican de manera constante en sus planes de estudio. Se evidenció una brecha entre el conocimiento y la aplicación efectiva de las TIC en el entorno educativo. Los docentes mostraron tener un nivel de conocimiento adecuado sobre las TIC, pero enfrentaron limitaciones al integrarlas de manera consistente en sus prácticas diarias. Estas limitaciones incluyeron la falta de capacitación adecuada en el manejo de las TIC, problemas de conectividad y la escasez de dispositivos tecnológicos disponibles en el CDI.

### **Conclusiones:**

Con base en los resultados obtenidos, se recomienda mejorar la infraestructura tecnológica del CDI, ampliar el acceso a dispositivos y conectividad, desarrollar políticas que fomenten el uso y manejo de las TIC, promover la capacitación continua de los docentes en el uso de las TIC y fomentar la investigación y evaluación del uso de las TIC en el CDI "Creciendo Felices".

Estas recomendaciones tienen como objetivo mejorar la implementación y el aprovechamiento de las TIC en el entorno educativo del CDI, beneficiando el desarrollo y aprendizaje de los niños. Al mejorar la infraestructura y proporcionar la capacitación adecuada, se espera que los docentes puedan utilizar de manera más efectiva las TIC en sus prácticas pedagógicas, lo que a su vez mejorará la calidad de la educación y el desarrollo de los niños en el CDI "Creciendo Felices". Además, es importante fomentar la investigación y evaluación continua del uso de las TIC en el CDI para seguir adaptando las estrategias y aprovechar al máximo el potencial de estas herramientas tecnológicas.

**Palabras clave:** TIC Tecnologías de la Información y Comunicación, CDI (Centro de Desarrollo Infantil), Uso de las TIC, Docentes, herramientas tecnológicas

## ABSTRACT

### **Background:**

In this research, the use of Information and Communication Technologies (ICT) in the "Creciendo Felices" Child Development Center (CDI) in the city of Cúcuta, Colombia, is analyzed. ICT has been shown to play an important role in the education and development of children in various contexts. However, it is necessary to examine their implementation in specific environments such as CDIs to better understand their use and limitations.

### **Objective:**

The objective of this study is to analyze the use of ICT in the "Creciendo Felices" CDI through teaching and pedagogical instructors. The aim is to identify the degree of ICT application in the curriculum as well as the limitations and challenges that teachers face in their daily use. This will provide a clear understanding of the current situation and generate recommendations to enhance the use of ICT in the CDI.

### **Materials and Methods:**

A positivist approach and qualitative research design were employed in this investigation. Data collection was conducted through observations and interviews with a convenient sample of 8 female teachers, aged between 20 and 44, from socioeconomic levels 1, 2, and 3. These socioeconomic levels were selected to obtain a representative sample of the diversity present in the CDI.

The collected data were analyzed using qualitative analysis, which allowed for a detailed understanding of teachers' behavior and facilitated comprehension of the complex processes related to ICT use. This analysis focused on identifying patterns, trends, and challenges in the implementation of ICT in the CDI.

### **Results:**

The findings revealed that most teachers use ICT in the CDI, but they do not apply them consistently in their curriculum. There was a gap between knowledge and effective application of ICT in the educational environment. Although teachers demonstrated an adequate level of knowledge about ICT, they faced limitations in integrating them consistently into their daily practices. These limitations included a lack of adequate training in ICT management, connectivity issues, and a shortage of technological devices available in the CDI.

### **Conclusions:**

Based on the results obtained, it is recommended to improve the technological infrastructure of the CDI, expand access to devices and connectivity, develop policies that promote the use and management of ICT, encourage ongoing teacher training in ICT use, and foster research and evaluation of ICT use in the "Creciendo Felices" CDI.

These recommendations aim to enhance the implementation and utilization of ICT in the educational environment of the CDI, benefiting the development and learning of children. By improving infrastructure and providing appropriate training, it is expected that teachers will be able to use ICT more effectively in their pedagogical practices, ultimately improving the quality of education and children's development in the "Creciendo Felices" CDI. Additionally, it is important to encourage continuous research and evaluation of ICT use in the CDI to adapt strategies and maximize the potential of these technological tools.

**Keywords:** ICT (Information and Communication Technologies), CDI (Child Development Center), Use of ICT, Teachers, technological tools.

## REFERENCIAS

1. Aguilar Perea, M. V., & Cuesta Suárez, H. (2008, Janear). Importancia de trabajar las TIC en educación infantil a través de métodos como la Webquest. *Revista de Medios y Educación*, 81–94. <https://www.redalyc.org/pdf/368/36812036006.pdf>
2. ALCIVAR, C., VARGAS, V., CALDERON, J., TRIVIÑO, C., SANTILLAN, S., SORIA, R., & CARDENAS, L. (2019). El uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los docentes en las Universidades del Ecuador. *Revista Espacios*, 40(02).
3. Angarita Luna, E. P., Carreño Salamanca, I., Jojoa Naspirán, G. J., & Salamanca Becerra, R. G. (2021). Fortalecimiento de las competencias lectoescritoras en el área de lenguaje mediada por el modelo conectivista a través del diseño de un libro digital interactivo, para el grado primero, en la Institución Educativa San Bartolomé de la Ciudad de Cúcuta (Doctoral dissertation, Universidad de Cartagena).
4. Angarita Luna, E. P., Carreño Salamanca, I., Jojoa Naspirán, G. J., & Salamanca Becerra, R. G. (2021). Fortalecimiento de las competencias lectoescritoras en el área de lenguaje mediada por el modelo conectivista a través del diseño de un libro digital interactivo, para el grado primero, en la Institución Educativa San Bartolomé de la Ciudad de Cúcuta (Doctoral dissertation, Universidad de Cartagena).
5. Area-Moreira, M., Bonilla, P. J. S., & Mesa, A. L. S. (2020). La transformación digital de los centros escolares. *Obstáculos y resistencias. Digital education review*, (37), 15-31.
6. Assinnato, G., Mateus, J., & Novomisky, S. (2018). Las TIC en la enseñanza universitaria de la Comunicación: usos, sentidos y representaciones en dos universidades de Argentina y del Perú.
7. Bermudez Rozo, L. K. (2020). Prácticas pedagógicas mediadas por TIC para promover la inclusión social en el programa de contaduría pública en la Universidad Francisco de Paula Santander, sede Cúcuta (Doctoral dissertation, Universidad Francisco de Paula Santander).

8. Borgobello, A., Madolesi, M., Espinosa, A., & Sartori, M. (2019). Uso de TIC en prácticas pedagógicas de docentes de la Facultad de Psicología de una universidad pública argentina. *Revista de Psicología (PUCP)*, 37(1), 279-317.
9. Calderón, L. F. G. (2018). Uso y apropiación de herramientas TIC de estudiantes y docentes investigadores en universidades en Medellín. *Psicoespacios: Revista virtual de la Institución Universitaria de Envigado*, 12(20), 49-73.
10. Camacho Sandoval, J. K., Suárez Guerrero, J. M., Peláez, L. Y., & Medina Rojas, S. (2022). Estrategia pedagógica mediada por TIC para fortalecer las competencias ciudadanas en convivencia y paz en estudiantes de grado sexto, en la escuela normal superior maría auxiliadora de Cúcuta (Doctoral dissertation, Universidad de Cartagena).
11. Castro Flórez, E. A., Chacón Lozada, G. O., & Mendoza Cárdenas, J. (2023). Deconstrucción y transformación de las prácticas pedagógicas de los maestros de básica primaria en el uso y apropiación de las TIC de la Institución Educativa Instituto Técnico Jorge Gaitán Durán del Corregimiento Aguaclara zona rural de San José de Cúcuta.
12. Cepeda, M. P., & García, M. L. P. (2020). Competencias TIC en docentes de un Programa de Ciencias de la Salud de Bogotá. *EDUTECH. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (73), 157-173.
13. Conde Silva, F. (2020). Uso de las TIC'S en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales en la institución educativa pública Puerto Nuevo sede principal de la ciudad de Cúcuta.
14. Corporan, R. A., García, A. V. M., & Martín, A. H. (2019). Uso de las Metodologías de Aprendizaje Colaborativo con TIC: Un análisis desde las creencias del profesorado. *Digital Education Review*, 309-323.
15. Cruz-Carbonell, V., Hernández-Arias, Á. F., & Silva-Arias, A. C. (2020). Cobertura de las TIC en la educación básica rural y urbana en Colombia. *Revista Científica Profundidad Construyendo Futuro*, 13(13), 39-48.
16. Díaz, V. M., Vagena, E., & García, S. R. (2020). Visiones del uso de las TIC para la educación inclusiva desde la perspectiva docente: el caso de Grecia. *Texto Livre*, 13(3), 181-199.
17. Díaz-Guecha, L. Y., & Márquez-Delgado, R. A. (2020). Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento como estrategias en la formación de los docentes de la Escuela Normal Superior de Cúcuta, Colombia. *Ánfora*, 27(48), 19-42.
18. Eslava Rico, L. A. (2019). Plan estratégico para el aprovechamiento de las TIC en el emprendimiento en la ciudad de san José de Cúcuta.
19. Espinel, G. Y., & Piragauta Villamizar, Í. J. (2018). Fortalecimiento del lenguaje oral en estudiantes de grados quinto y sexto de la Institución Educativa Nuestra Señora de Belén, en Cúcuta, Colombia, a través de la implementación de estrategias metodológicas mediadas por TIC. *Actualidades Pedagógicas*, 1(71), 107-127.
20. Galvis, A. M. V. (2021). LINEAMIENTOS TEÓRICOS BASADOS EN LA INTELIGENCIA EMOCIONAL PARA LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS TIC DE LOS DOCENTES DE EDUCACIÓN PRIMARIA EN COLOMBIA. TESIS DOCTORALES.

21. Guzmán Duque, A. P. (2020). Informe Técnico Utilización de las TIC como una herramienta fundamental en el proceso enseñanza–aprendizaje en las IES en la ciudad de Bucaramanga.
22. Lamas, C. E. F., Díaz, J. M. V., & Cubas, S. B. (2020). La brecha digital: Una barrera limitante para el desarrollo educativo. *Revista Conrado*, 16(S 1), 223-229.
23. López, D. C. (2020). Las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje desarrollados por maestros tutores de Educación Primaria en la Región de Murcia. *RIITE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*.
24. Martínez Pérez, W. M. (2020). Diseño de una propuesta pedagógica para fortalecer el uso de herramientas TIC en el área de inglés del grado 5° de educación básica primaria, de la Institución Educativa Don Alonso en el corregimiento de Don Alonso del municipio de Corozal Sucre-Colombia.
25. Martínez, W. F. R., & Pazos, J. R. C. (2019). Ecosistema de emprendimiento e innovación en Cauca, Colombia. Experiencia desde el Centro de Desarrollo Tecnológico CreaTIC. *Revista Venezolana de Gerencia*, 24(87), 922-937.
26. Mato-Vázquez, D., & Álvarez-Seoane, D. (2019). La implementación de TIC y MDD en la práctica docente de Educación Primaria. *Campus Virtuales*, 8(2), 73-84.
27. Melo-Zamora, M. D., Cifuentes-Bedoya, D. H., Ramos-Reyes, C. A., & Segovia-Borray, C. E. (2021). Desarrollo, creatividad e innovación: Factores para la creación de un centro de desarrollo empresarial. *Revista Ibérica De Sistemas e Tecnologias De Informação*, (E39), 341-354.
28. Mera Ramos, M. A. (2021). Gestión pedagógica y competencias tecnológicas de los docentes del Centro de Desarrollo Mental Aloha Mental Arithmetic, Guayaquil, Ecuador, 2020.
29. Mintic. (21 de septiembre 2021). Colombia avanza en su meta de estar conectada en un 70 % en 2022: DANE. google chrome. Mintic Recuperado de <https://mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/182108:Colombia-avanza-en-su-meta-de-estar-conectada-en-un-70-en-2022-DANE>
30. MURCIA, V. E. E. (2019). EL USO E INFLUENCIA DE LA TECNOLOGÍA EN EL DESARROLLO COGNITIVO DE NIÑOS DE 2 A 3 AÑOS DE EDAD DEL CDI MONSEÑOR DESMOND DALTON UBICADO EN SAN MIGUEL DE LOS BANCOS PERIODO NOVIEMBRE 2018-MAYO 2019.
31. Ocaña, A. L. O., & Elías, L. C. H. (2019). Las TIC en las Pymes del siglo XXI: Problemas, adopción y necesidades de capacitación en TIC. Fondo Editorial–Ediciones Universidad Cooperativa de Colombia.
32. Ortiz Borrero, I. (2021). Nuevas formas de aprendizaje: una perspectiva del uso de las TIC enfocada en la preservación del medio ambiente en la Institución Etnoeducativa el Hormiguero, Santiago de Cali (Master's thesis, Universidad de Cartagena).
33. Ortiz Pineda, S. (2019). Propuesta de un plan formativo en competencias críticas mediante el uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para El Centro Educativo SCALAS.
34. Ortiz, S. (2019). Uso de las TIC como Recurso de Apoyo Pedagógico en el Proceso de Enseñanza a través de Plataformas Educativas de Libre Acceso. *Investigación y Formación Pedagógica Revista Del CIEGC*, (10), 135-147.

35. Osorio, E. ramirez. (s. f.). Con las TIC desde pequeños - Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Recuperado 3 de septiembre de 2022, de <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-242228.html>
36. Pacheco-Gualdrón, Y. P. (2019). Formación y acompañamiento a las familias en el uso de las TIC para el contexto colombiano de educación (Master's thesis).
37. Pérez, A. (2021). ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA EL DESARROLLO DE LA CREATIVIDAD EN LA ELABORACIÓN DE RECURSOS DIDÁCTICOS. CASO: Institución Educativa Julio Pérez Ferrero, Sede Tres (3) Nuevo Horizonte, Cúcuta, Norte De Santander, Colombia. TRABAJO DE GRADO DE MAESTRÍA.
38. Ramírez, L. N. R., Martínez, C. C., & Arias, V. R. (2020). Usabilidad de las TIC en la Enseñanza Secundaria: Investigación-Acción con Docentes y Estudiantes de México. *Revista Científica Hallazgos*21, 5(1), 85-101.
39. Rangel, N. M., & Figueroa, H. H. Y. C. La pedagogía infantil, un escenario social de construcción de identidad y calidad educativa en UNIMINUTO Centro Regional Cúcuta. *Académica*.
40. Reséndiz-Balderas, E. (2020). Análisis del discurso y desarrollo de la noción de número en preescolar y el uso de las TIC. *CienciaUAT*, 14(2), 72-86.
41. Reyes, A. V. C. (2020). Estrategia para desarrollar las habilidades blandas con el uso de las TIC en los estudiantes de 6to. grado del nivel primario. *UCE Ciencia. Revista de postgrado*, 8(1).
42. Sarabia Trigos, H. Propuesta pedagógica mediada por las TIC para el fortalecimiento y desarrollo del pensamiento geométrico en estudiantes de noveno grado del Colegio Camilo Daza de Cúcuta.
43. Suárez Romero, E. Y., Lombo Ducuara, J. A., & Gómez Vera, M. D. (2021). Proyecto aplicado para la implementación de un centro de desarrollo tecnológico en la provincia del Tequendama bajo el enfoque de marco lógico.
44. Suárez Romero, E. Y., Lombo Ducuara, J. A., & Gómez Vera, M. D. (2021). Proyecto aplicado para la implementación de un centro de desarrollo tecnológico en la provincia del Tequendama bajo el enfoque de marco lógico.
45. Tabaco, Y. C., Bernal, N. E. A., & Araque, C. H. C. (2020). Las TIC en el aula multigrado. Una experiencia de formación de profesores. *Revista Boletín Redipe*, 9(8), 181-193.
46. Tabares Rojo, A. C. (2019). Las TIC y las habilidades comunicativas durante las transiciones educativas en primera infancia en la Institución Educativa Francisco María Cardona, corregimiento San José (Master's thesis, Escuela de Educación y Pedagogía).
47. Vega Gea, E. M., Calmaestra Villén, J., & Ortega Ruiz, R. (2021). Percepción docente del uso de las TIC en la Educación Inclusiva. *Pixel-Bit*.
48. Zamorano Segue, G. (2020). Hábitos de uso y consumo educocomunicativos en los procesos de adopción de las TIC en la Educación Superior Universitaria en Chile.
49. Zona-Ortiz, A. T., Fajardo-Toro, C. H., & Pirachicán, C. M. A. (2020). Propuesta de un marco general para el despliegue de ciudades inteligentes apoyado en el desarrollo de lot en Colombia. *Revista Ibérica de Sistemas e tecnologías de Informação*, (E28), 894-907.