

---

# TIC en la Educación Infantil, una mirada desde la institucionalidad en Colombia

**Felipe Mauricio Pino Perdomo**

Corporación Universitaria Minuto de Dios. Vicerrectoría Tolima- Magdalena Medio, Colombia

## Introducción

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación -TIC- han llegado a la educación en diversos niveles de formación desde la educación preescolar, pasando por la educación básica primaria, secundaria y media hasta los niveles universitarios. Este alto nivel de permeabilidad ha abordado el sector didáctico a través de las estrategias tecnológicas, el campo del saber del docente dirigido al desarrollo de las competencias tecnológicas y la formación continua, y finalmente el campo de la gestión escolar que incluye el acercamiento del currículo a las competencias y estrategias didácticas acompañadas de objetos virtuales de aprendizaje y de software especializado. Es así como el estado en cualquier modelo económico y político responsable del derecho a la educación de la sociedad correspondiente presenta una responsabilidad directa en el uso de las TIC dirigidas a la educación, para el presente caso específicamente la educación infantil en la República de Colombia. El presente texto nace de la necesidad de describir las relaciones y tendencias actuales en el uso de las TIC en educación preescolar y caracterizar la situación particular en el territorio colombiano.

## Metodología

La presente investigación de carácter descriptivo es una revisión documental sistemática (Khan *et al.*, 2003) a partir del Metaanálisis cualitativo (Thomas y Harden, 2008). La revisión sistemática se realizó en dos fases:

*Fase 1:* Una primera revisión sistemática a partir de la base de datos SCOPUS dado su alto impacto investigativo a nivel internacional. En esta primera fase de la investigación se buscó determinar la relación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación -TIC- con la Educación Infantil a partir del metaanálisis cualitativo en categorías emergentes. Los criterios de búsqueda relacionados en la base de datos fueron “Teacher education + ICT+ preschool” entre los años 2013 a 2017 en artículos académicos. El

---

**Cita sugerida:**

Pino Perdomo, F. M. (2019). TIC en la Educación Infantil, una mirada desde la institucionalidad en Colombia. En Ramírez Paredes, K.G. (Coord.), *Recursos educativos para el aula del siglo XXI*. (pp. 66-74). Eindhoven, NL: Adaya Press.

análisis se realizó a través de una matriz de análisis que tuvo en cuenta las siguientes categorías: Autor, Tipo de Investigación, Objetivos de la Investigación, población y muestra, aportes a la relación TIC-Educación infantil. De la búsqueda surgieron tres categorías emergentes: Actitud docente, estrategias TIC para la Enseñanza y finalmente TIC e Institucionalidad. Para el presente trabajo se analizó la categoría TIC e institucionalidad.

*Fase 2:* Se realizó una revisión sistemática de las experiencias exitosas con respecto al uso mediado de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el contexto público colombiano. Como categorías de análisis se tuvieron en cuenta dos grandes categorías: “TIC como estrategia para la formación de docentes” y “Objetos de aprendizaje disponible en la formación en educación infantil”.

Se inició por una búsqueda en la páginas institucionales ministeriales de material soportado en TIC que permitiera al docente de educación infantil favorecer la apropiación del conocimiento mediados por las TIC, con base en las competencias del Ministerio de Educación Nacional las palabras de búsqueda fueron: “TIC + educación infantil Colombia + .gov. co”. Para el registro de la información se planteó una matriz que permita identificar el ente estatal, categoría de la estrategia, breve descripción, enlace electrónico para el acceso.

## Resultados y análisis

*Fase 1:* Se obtuvo como resultado 20 artículos académicos bajo los criterios de búsqueda planteados. De los cuales 10 se relacionan con el criterio de TIC e institucionalidad:

*Tabla.1 Relación de autores y artículos analizados TIC e Institucionalidad*

Autor (es). (Año)	Título del artículo
Arsić, Z., y Milovanović, B. (2016)	Importance of computer technology in realization of cultural and educational tasks of preschool institutions
Dong, C., y Newman, L. (2016)	Ready, steady... pause: integrating ICT into Shanghai preschools.
Gewerc, A., y Montero, L. (2013)	Culturas, formación y desarrollo profesional. La integración de las TIC en las instituciones educativas
Hinostroza, J. E., Labbé, C., y Matamala, C. (2013)	The use of computers in preschools in Chile: Lessons for practitioners and policy designers.
Kerckaert, S., Vanderlinde, R., y van Braak, J. (2015)	The role of ICT in early childhood education: Scale development and research on ICT use and influencing factors.
Mertala, P. (2017)	Wag the dog–The nature and foundations of preschool educators’ positive ICT pedagogical beliefs.
Ortega-Tudela, J. M., Cámara-Estrella, Á. M., y Díaz-Pareja, E. M. (2015)	Service learning as a tool to enhance future teachers’ media competence
Roig, R., Mengual, S., y Quinto, P. (2015)	Conocimientos tecnológicos, pedagógicos y disciplinares del profesorado de Primaria
Kaindio, M. P., y Wagithunu, M. N. (2014)	Integrating information communication technology skills in preschool education in Kenya.
Kvåle, G., y Rambø, G. R. (2015)	Expressing Professional Identity through Blogging-A Case Study of Blogging in the Study of the Subject of Norwegian in Pre-School Teacher Education

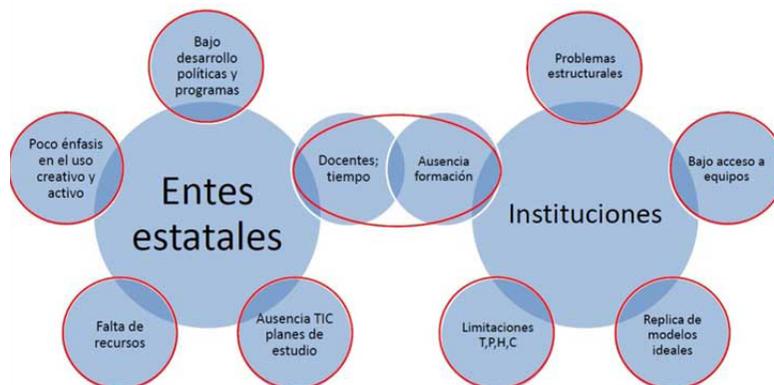


Figura 1. Representación gráfica de las relaciones Institucionalidad -TIC

Fuente: elaboración propia

En el componente institucional se identifica en los documentos dos entes como parte de la institucionalidad, primero los entes estatales que limitan la visión de los docentes, y no evidencian la necesidad de desarrollar políticas y programas de TIC más explícitos (Dong y Newman, 2016), las mencionadas políticas de TIC y pautas curriculares no hacen énfasis en el uso activo y creativo de las TIC de los niños pequeños para aprendizaje y desarrollo (Dong y Newman, 2016) y en algunos casos no existe desde el ente estatal la introducción de las TIC en el plan de estudios preescolar (Kaindio y Wagithunu, 2014).

Estas políticas estatales también afectan los tiempos de trabajo y formación de los docentes que señalan falta de condiciones de trabajo y de recursos de las instituciones siendo insuficientes para la implementación exitosa (Arsić y Milovanović, 2016), la falta de tiempo de los docentes para formarse en innovación educativa a partir de las TIC (Gewerc y Montero, 2013), y cambios sustanciales en los planes de trabajo de los docentes (Gewerc y Montero, 2013).

En segundo lugar en el componente de institucionalidad se encontraron las instituciones educativas como eje articulador, los autores evidencian problemas estructurales como falta de fluido eléctrico, falta de conexiones y falta de equipos (Kaindio y Wagithunu, 2014), la falta de formación profesoral en competencias pedagógicas (Arsić y Milovanović, 2016; Dong y Newman, 2016; Roig, Mengual, y Quinto, 2015; Hinostraza, Labbé, y Matamala, 2013) financiada o en colaboración del estado, la regulación estatal que impide procesos de innovación (Gewerc y Montero, 2013), acceso relativamente bajo por disponibilidad de equipos (Hinostraza, Labbé, y Matamala, 2013), limitación de recursos disponibles, conocimiento y habilidades de los maestros, y barreras a nivel escolar, tales como política y liderazgo. (Kerckaert, Vanderlinde, y van Braak, 2015).

Se hace también necesario mencionar que varios estudios tienen en cuenta el origen de las competencias tecnológicas de los docentes evidenciando que la formación en TIC ha sido a través de la formación informal o por su propia cuenta (Arsić y Milovanović, 2016), existiendo poca formación o entrenamiento formal para uso pedagógico de las TIC (Mertala, 2017), lo que conlleva a formar docentes que replicarán modelos ideales de sociedad separados de la realidad (Ortega-Tudela, Cámara-Estrella, y Díaz-Pareja, 2015).

Se evidencia la necesidad de desarrollar acciones explícitas y apoyo en formación docente (Dong y Newman, 2016) que trascienda el apoyo a las habilidades y actitudes básicas de TIC (Kerckaert, Vanderlinde, y van Braak, 2015) y que tenga en cuenta la transformación actitudinal (Roig, Mengual, y Quinto, 2015), que permitan organizar la educación, las actividades y la implementación de tareas en formas son más eficaces con la ayuda de la tecnología (Arsić y Milovanović, 2016), de tal manera que las prácticas digitales en la formación docente no pueden ser entendidas ni mejoradas, si no están conectadas al contenido de los estudios de asignatura específicos (Kvåle y Rambø, 2015).

## Fase 2

Tabla 2. Matriz de análisis páginas focalizadas

Nombre de página	Autor	Categoría	Dirección url
Colombia Aprende En educación Inicial	Ministerio de Educación Nacional	Estrategia para la formación de docentes en TIC	<a href="http://www.colombiaaprende.edu.co/html/familia/1597/w3-propertyname-3083.html">http://www.colombiaaprende.edu.co/html/familia/1597/w3-propertyname-3083.html</a> Ultima actualización Marzo de 2014
		Objetos de aprendizaje para la formación en educación infantil	
Maguared	Ministerio de Cultura- Centro Ático de la Pontificia Universidad Javeriana	Objetos de aprendizaje para la formación en educación infantil	<a href="http://maguared.gov.co/maguared/">http://maguared.gov.co/maguared/</a> Ultima actualización Noviembre de 2017
Maguaré	Estrategia digital de cultura y primera infancia	Objetos de aprendizaje para la formación en educación infantil	<a href="http://maguare.gov.co/">http://maguare.gov.co/</a> Ultima actualización Noviembre de 2017
Mintic Para niños	Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	Estrategia para la formación de docentes en TIC	<a href="http://www.mintic.gov.co/ninos/613/w3-propertyvalue-1243.html">http://www.mintic.gov.co/ninos/613/w3-propertyvalue-1243.html</a> Sin fecha de actualización
		Objetos de aprendizaje para la formación en educación infantil	<a href="http://www.mintic.gov.co/ninos/613/w3-propertyvalue-1242.html">http://www.mintic.gov.co/ninos/613/w3-propertyvalue-1242.html</a> Sin fecha de actualización
En TIC confío	Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	Estrategia para la formación de docentes en TIC	<a href="http://www.enticconfio.gov.co/">http://www.enticconfio.gov.co/</a> Sin fecha de actualización

Colombia Digital	Corporación Colombia Digital / Universidad del Norte/ Universidad Tecnológica de Bolívar	Estrategia para la formación de docentes en TIC	<a href="https://colombiadigital.net/herramientas/nuestras-publicaciones/educacion-y-tic/item/8238-libro-gratis-educacion-y-tecnologia.html">https://colombiadigital.net/herramientas/nuestras-publicaciones/educacion-y-tic/item/8238-libro-gratis-educacion-y-tecnologia.html</a> Ultima actualización Julio de 2017
	Corporación Colombia Digital		<a href="https://colombiadigital.net/publicaciones.html">https://colombiadigital.net/publicaciones.html</a> Ultima actualización Abril de 2015
Ciudadanía digital	Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	Estrategia para la formación de docentes en TIC	<a href="http://www.ciudadaniadigital.gov.co/627/w3-propertyvalue-12324.html">http://www.ciudadaniadigital.gov.co/627/w3-propertyvalue-12324.html</a> Sin fecha de actualización
Escuela, TIC y familia	Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	Estrategia para la formación de docentes en TIC	<a href="http://escuelaticfamilia.gov.co/648/w3-propertyvalue-36084.html">http://escuelaticfamilia.gov.co/648/w3-propertyvalue-36084.html</a> Sin fecha de actualización
Computadores para Educar	Presidencia de la República, Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Ministerio de Educación Nacional Fondo TIC Servicio Nacional de Aprendizaje SENA	Objetos de aprendizaje para la formación en educación infantil	<a href="http://www.computadoresparaeducar.gov.co/es/contenidos-para-educar/2017">http://www.computadoresparaeducar.gov.co/es/contenidos-para-educar/2017</a> Ultima actualización 2017
		Estrategia para la formación de docentes en TIC	<a href="http://www.computadoresparaeducar.gov.co/sites/default/files/inline-files/Las_TIC_a_traves_de_seis_experiencias_significativas_del_programa_Computadores_para_Educar.pdf">http://www.computadoresparaeducar.gov.co/sites/default/files/inline-files/Las_TIC_a_traves_de_seis_experiencias_significativas_del_programa_Computadores_para_Educar.pdf</a> Sin fecha de actualización
Apps.co	Equipo interdisciplinar	Estrategia para la formación de docentes en TIC	<a href="https://apps.co/">https://apps.co/</a> Sin fecha de actualización
Centro de innovación pública digital	Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	Estrategia para la formación de docentes en TIC	<a href="http://centrodeinnovacion.mintic.gov.co/sites/default/files/buenaspracticas_ccby4.compressed.pdf">http://centrodeinnovacion.mintic.gov.co/sites/default/files/buenaspracticas_ccby4.compressed.pdf</a> 2017
			<a href="http://centrodeinnovacion.gobiernoenlinea.gov.co/sites/default/files/cartilla_cocre-ar_2016.pdf">http://centrodeinnovacion.gobiernoenlinea.gov.co/sites/default/files/cartilla_cocre-ar_2016.pdf</a> 2016

## *Estrategias para la formación de docentes en TIC*

Se encontraron 9 dominios relacionados con la categoría de “Estrategias para la formación de Docentes TIC”:

- La página “Colombia Aprende en Educación inicial” ofrece un componente extenso con respecto a los referentes técnicos en la formación inicial, evidencia a su vez experiencias significativas en la utilización de TIC en primera infancia. La caja de herramientas utiliza enlaces de páginas externas para que el docente utilice el arte y el juego, así como enlaces externos en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- La página “MinTIC para niños” evidencia objetos multimedia con respecto a experiencias significativas en educación digital, a su vez ofrece la capacitación de los docentes como ciudadanos digitales acercándolos a las competencias digitales y al uso de REDA’s en los procesos formativos en el aula.
- “En TIC confío” como dominio web permite formar a los docentes en prevención y detección de abuso sexual, ciber acoso y promueve el uso adecuado de las tecnologías en el aula.
- “Colombia Digital” propone un modelo de integración curricular de educación básica y media según el modelo colombiano a partir del fortalecimiento del uso de las TIC en los contextos escolares. Si bien es cierto el modelo no responde a la educación infantil de grados anteriores a la educación básica, es un ejercicio modelo que debe ser tenido en cuenta para la posterior adaptación al modelo de enseñanza de educación infantil. El mismo dominio propone una serie de textos guía para la formación en competencias digitales y el uso adecuado en el aula de clase.
- “Ciudadanía digital” plantea la formación en contenidos digitales certificados por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
- “Escuela, TIC y Familia” ofrece un programa integral de formación entre los integrantes de la comunidad educativa en favor de la formación de los estudiantes a partir de un diagnóstico integral del conocimiento general de la población acerca de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- “Computadores para Educar” presenta como recurso digital un e-Book con seis experiencias significativas a través de las TIC en el programa.
- “Apps.co” es un dominio que permite de forma sistemática a través de una plataforma interdisciplinar transformar ideas por medio de las TIC en recursos o experiencias significativas.
- “Centro de innovación pública digital” ofrece un documento base de innovación digital en contextos públicos o privados para la generación de propuestas educativas innovadoras.

## *Objetos de aprendizaje para la formación en educación infantil*

Se encontraron 5 dominios relacionados con la categoría de “Objetivos de Aprendizaje para la formación en educación infantil”:

- “Colombia Aprende En educación Inicial” Permite ingresar a actividades interactivas para cuidado del cuerpo y aprendizaje a través del juego y las rondas, así como la posibilidad de descargar libros interactivos.

- “MAGUARED” Es una comunidad virtual para que familias, maestros, creadores y todos aquellos que se relacionan con la primera infancia compartan información, experiencias y herramientas desde una perspectiva artística y cultural.
- “Maguaré” es un portal para niños y niñas que cuenta con más de 400 contenidos REDA’s entre juegos, canciones, videos, libros y aplicaciones de carácter interdisciplinar.
- “MinTIC para niños” Relaciona Videos y enlaces dirigidos a niños y niñas para otras plataformas.
- “Computadores para Educar” presenta una completa biblioteca de formación para estudiantes organizados por años desde 2015, 2016 y 2017, con formación para todas las áreas y los grados

## Conclusión

En el ámbito educativo las TIC ha generado un cambio de perspectiva en los educadores, educandos y en toda la institucionalidad en lo que respecta a la organización escolar y el quehacer pedagógico.

En la revisión sistemática de literatura académica se evidenció desde el ámbito estatal la necesidad de desarrollar políticas y programas de TIC más explícitos, que enfatizan el uso activo y creativo de las TIC de los niños pequeños para aprendizaje y desarrollo (Dong y Newman, 2016), falta de condiciones de trabajo en planes de trabajo (Arsić y Milovanović, 2016; Gewerc y Montero, 2013) y la ausencia de formación del profesorado desde los planes curriculares universitarios (Kaindio y Wagithunu, 2014).

Institucionalmente se evidencian problemas estructurales (Kaindio y Wagithunu, 2014), falta de formación profesoral en competencias tecnológicas-pedagógicas (Arsić y Milovanović, 2016; Dong y Newman, 2016; Roig, Mengual, y Quinto, 2015; Hinostroza, Labbé, y Matamala, 2013; Mertala, 2017), baja disponibilidad de equipos (Hinostroza, Labbé y Matamala, 2013), limitación de recursos disponibles, conocimiento y habilidades de los maestros, y barreras a nivel escolar (Kerckaert, Vanderlinde, y van Braak, 2015). Así como ausencia de transformación actitudinal (Roig, Mengual, y Quinto, 2015) y de TIC conectadas al contenido de los estudios específicos (Kvåle y Rambø, 2015).

Para el contexto educativo colombiano y con especial interés en la institucionalidad se evidencia que el estado ha generado estrategias y espacios de formación y capacitación, sin embargo, existe desconocimiento y vacíos en la implementación de estrategias de formación y de aula por parte de los docentes, las instituciones educativas y las secretarías de educación regionales. Se hace necesario un mayor compromiso de las instituciones en la transformación de las practicas escolares en respuesta a unas necesidades globales y contextuales del educando. Se debe a su vez generar procesos de formación a nivel de instituciones de educación superior contextualizados con los avances de la ciencia y la tecnología y finalmente, es necesario que las políticas estatales existentes se acerquen más a las realidades locales rompiendo las barreras del idealismo tecnocrático.

## Referencias

- Apps.co (s.f). *Apps.co*. Recuperado de: <https://apps.co/>
- Arsić, Z., y Milovanović, B. (2016). Importance of computer technology in realization of cultural and educational tasks of preschool institutions. *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education/IJCRSEE*, 4(1), 9-15.
- Corporación Colombia Digital, Universidad del Norte, Universidad Tecnológica de Bolívar (2017) *Colombia Digital*. Recuperado de: <https://colombiadigital.net/>
- Dong, C., y Newman, L. (2016). Ready, steady... pause: integrating ICT into Shanghai preschools. *International Journal of Early Years Education*, 24(2), 224-237.
- Estrategia digital de cultura y primera infancia. (2017). *Maguaré*. Recuperado de: <http://maguare.gov.co/>
- Gewerc, A., y Montero, L. (2013). *Culturas, formación y desarrollo profesional. La integración de las TIC en las instituciones educativas: Cultures, training and career development. The integration of ICT in educational institutions.* Ministerio de Educación.
- Hinostroza, J. E., Labbé, C., y Matamala, C. (2013). The use of computers in preschools in Chile: Lessons for practitioners and policy designers. *Computers y Education*, 68, 96-104.
- Kaindio, M. P., y Wagithunu, M. N. (2014). Integrating information communication technology skills in preschool education in Kenya. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 5(5), 89
- Kerckaert, S., Vanderlinde, R., y van Braak, J. (2015). The role of ICT in early childhood education: Scale development and research on ICT use and influencing factors. *European Early Childhood Education Research Journal*, 23(2), 183-199.
- Khan, K. S., Kunz, R., Kleijnen, J., y Antes, G. (2003). Five steps to conducting a systematic review. *Journal of the royal society of medicine*, 96(3), 118-121.
- Kvåle, G., y Rambø, G. R. (2015). Expressing Professional Identity through Blogging-A Case Study of Blogging in the Study of the Subject of Norwegian in Pre-School Teacher Education. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 10(01), 8-28.
- Mertala, P. (2017). Wag the dog—The nature and foundations of preschool educators' positive ICT pedagogical beliefs. *Computers in Human Behavior*, 69, 197-206.
- Ministerio de Cultura y Centro Ático de la Pontificia Universidad Javeriana. (2017) *Maguarded*. Recuperado de: <http://maguared.gov.co/maguared/>
- Ministerio de Educación Nacional (2014). *Colombia Aprende en educación Inicial*. Recuperado de: <http://www.colombiaaprende.edu.co/html/familia/1597/w3-propertyname-3083.html>
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (s.f). *MinTic para niños*. Recuperado de: <http://www.mintic.gov.co/ninos/613/w3-propertyvalue-1243.html>
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (s.f). *En TIC confío*. Recuperado de: <http://www.enticconfio.gov.co/>
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (s.f). *Ciudadanía digital*. Recuperado de: <http://www.ciudadaniadigital.gov.co/627/w3-propertyvalue-12324.html>
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (s.f). *Escuela, TIC y familia*. Recuperado de: <http://escuelaticfamilia.gov.co/648/w3-propertyvalue-36084.html>

- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2016). *Centro de innovación pública digital*. Recuperado de: <http://centrodeinnovacion.mintic.gov.co/sites/>
- Ortega-Tudela, J. M., Cámara-Estrella, Á. M., y Díaz-Pareja, E. M. (2015). Service learning as a tool to enhance future teachers' media competence/Aprendizaje-Servicio como estrategia favorecedora del desarrollo de la competencia mediática en futuros docentes. *Cultura y educación*, 27(2), 440-455.
- Presidencia de la República, Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Ministerio de Educación Nacional, Fondo TIC, Servicio Nacional de Aprendizaje SENA (2017). *Computadores para Educar*. Recuperado de: <http://www.computadoresparaeducar.gov.co>
- Roig, R., Mengual, S., y Quinto, P. (2015). Conocimientos tecnológicos, pedagógicos y disciplinares del profesorado de Primaria [Primary Teachers' Technological, Pedagogical and Content Knowledge]. *Comunicar*, 45, 151-159.
- Sánchez Meca, J. (2010). Cómo realizar una revisión sistemática y un meta-análisis. *Aula abierta*, 38(2), 53-64.
- Thomas, J., y Harden, A. (2008). Methods for the thematic synthesis of qualitative research in systematic reviews. *BMC medical research methodology*, 8(1), 45.

---

**Felipe Mauricio Pino Perdomo.** Licenciado en Educación Básica con énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental. Profesional en Educación Ambiental. Especialista en Pedagogía. Magíster en Psicopedagogía y Magíster en Educación Ambiental. Docente universitario tiempo completo de la Corporación Universitaria Minuto de Dios Vice-rectoría Tolima- Magdalena Medio, Colombia. Áreas de investigación: Pedagogía, Didáctica, Educación ambiental, Psicopedagogía.

---