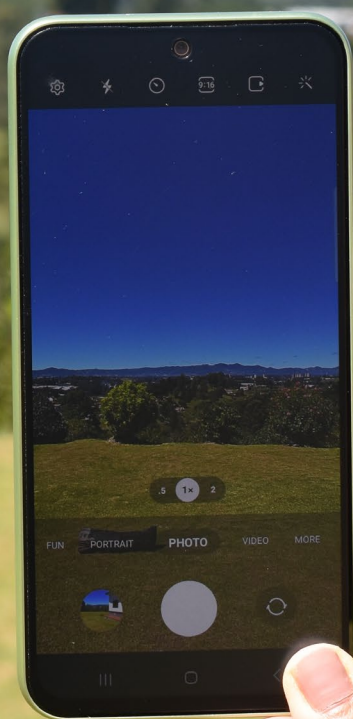


# Manjarrés en el tiempo del aprendizaje móvil

Juan Zambrano Acosta  
*Compilador*



370

Zambrano Acosta, Juan, compilador

Manjarrés en el tiempo del aprendizaje móvil / Juan Zambrano Acosta, compilador -- 1 edición -- Medellín: UPB. 2023 -- 153 páginas. ISBN: 978-628-500-091-1 (versión digital)

1. Educación 2. Tecnologías de la Información y las Comunicaciones  
3. Formación Docente

CO-MdUPB / spa / RDA / SCDD 21

© Juan Zambrano Acosta

© David Montes Bermúdez

© Juan Carlos Echeverri Álvarez

© Giovanni López Molina

© Juan Fernando Palacio Mesa

© Óscar Eduardo Sánchez-García

© Editorial Universidad Pontificia Bolivariana

Vigilada Mineducación

© Valeria Díaz Arango

© Juan Carlos Ceballos-Sepúlveda

© Gloria del Pilar Londoño Gallego

© Beatriz Elena Marín-Ochoa

© Eugenio Ramírez Ramírez

### **Manjarrés en el tiempo del aprendizaje móvil**

ISBN: 978-628-500-091-1 (versión digital)

DOI: <http://doi.org/10.18566/978-628-500-091-1>

Primera edición, 2023

Escuela de Educación y Pedagogía

CIDI. Grupo: Educación en Ambientes Virtuales. Proyecto: Formación de docentes de escuela nueva con aprendizaje móvil para la integración de TIC en sus prácticas de enseñanza. Radicado: 461C-03/19-16

**Gran Canciller UPB y Obispo de Medellín:** Mons. Ricardo Tobón Restrepo

**Rector General:** Padre Diego Marulanda Díaz

**Vicerrector Académico:** Álvaro Gómez Fernández

**Decano Escuela de Educación y Pedagogía:** Juan Francisco Vásquez Carvajal

**Coordinadora (e) editorial:** Maricela Gómez Vargas

**Producción:** Ana Milena Gómez Correa

**Diagramación:** María Isabel Arango Franco

**Corrección de estilo:** Edilda Muñoz Correa

**Fotografía portada:** Juan Zambrano Acosta

### **Dirección Editorial:**

Editorial Universidad Pontificia Bolivariana, 2023

Correo electrónico: [editorial@upb.edu.co](mailto:editorial@upb.edu.co)

[www.upb.edu.co](http://www.upb.edu.co)

**Radicado:** 2252-06-03-23

Prohibida la reproducción total o parcial, en cualquier medio o para cualquier propósito, sin la autorización escrita de la Editorial Universidad Pontificia Bolivariana.

# Formación de maestros para el aprovechamiento del aprendizaje móvil en la ruralidad

Gloria del Pilar Londoño Gallego<sup>\*</sup>  
Juan Fernando Palacio Mesa<sup>\*\*</sup>  
Juan Zambrano Acosta<sup>\*\*\*</sup>

Este proyecto de aprendizaje móvil mediado por las TIC contó con varias líneas de trabajo y la que se quiere abordar en este capítulo concierne al modelo de formación propuesto para el trabajo con los docentes rurales, específicamente los que desarrollan el modelo de Escuela Nueva. El Ministerio de Educación Nacional (MEN) define el modelo como:

---

<sup>\*</sup> Escuela de Educación y Pedagogía, Universidad Pontificia Bolivariana.

<sup>\*\*</sup> Investigador, Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia.

<sup>++</sup> Docente titular. Catedrático de Investigación Educativa, Universidad Pontificia Bolivariana.

Modelo escolarizado de educación formal, con respuestas al multigrado rural y a la heterogeneidad de edades y orígenes culturales de los alumnos de las escuelas urbano - marginales.

Además, permite ofrecer los cinco grados de la básica primaria con calidad, en escuelas multigrado con uno, dos o hasta tres maestros (Mineducación, 2021, p. 6).

Para hablar de temas de formación de maestros en el sistema educativo colombiano o al momento de pensar y diseñar un programa de formación para los maestros en Colombia, hay que partir del conocimiento puntual de cada uno de los contextos en los que se desarrolla la labor educativa y de las políticas que en cada uno de los estados o regiones regulan el proceso educativo.

El diseño de la propuesta de formación y para la escritura de este capítulo dedicado a la formación de maestros del contexto rural colombiano, el proceso se enfocó en la revisión de la información primaria y secundaria que se pudiera encontrar en diferentes bases de datos académicas como en los repositorios de las entidades que promueven la calidad educativa, específicamente la búsqueda de información se priorizó en aquellos documentos que estuvieran encaminados a reglamentar, proponer, definir, parametrizar el proceso educativo mediado por el uso de las Tecnologías de la Informática y de las Telecomunicaciones (TIC). El MEN define el uso y la intención de las TIC en el sistema educativo como:

Múltiples estudios han revelado la desmotivación, el desinterés y la apatía de las nuevas generaciones frente a los modelos de formación y educación que el sistema tradicional les ha ofrecido. Esto exige a docentes, investigadores, directivos y a toda la sociedad asumir el reto de crear nuevas opciones y ponerse a tono con una nueva realidad. Es necesario desarrollar materiales, estrategias y ambientes para la enseñanza y el aprendizaje que atraigan, seduzcan y comprometan el espíritu y la voluntad de niños, adolescentes y adultos. Frente a esta perspectiva, el arsenal de recursos que ofrecen las

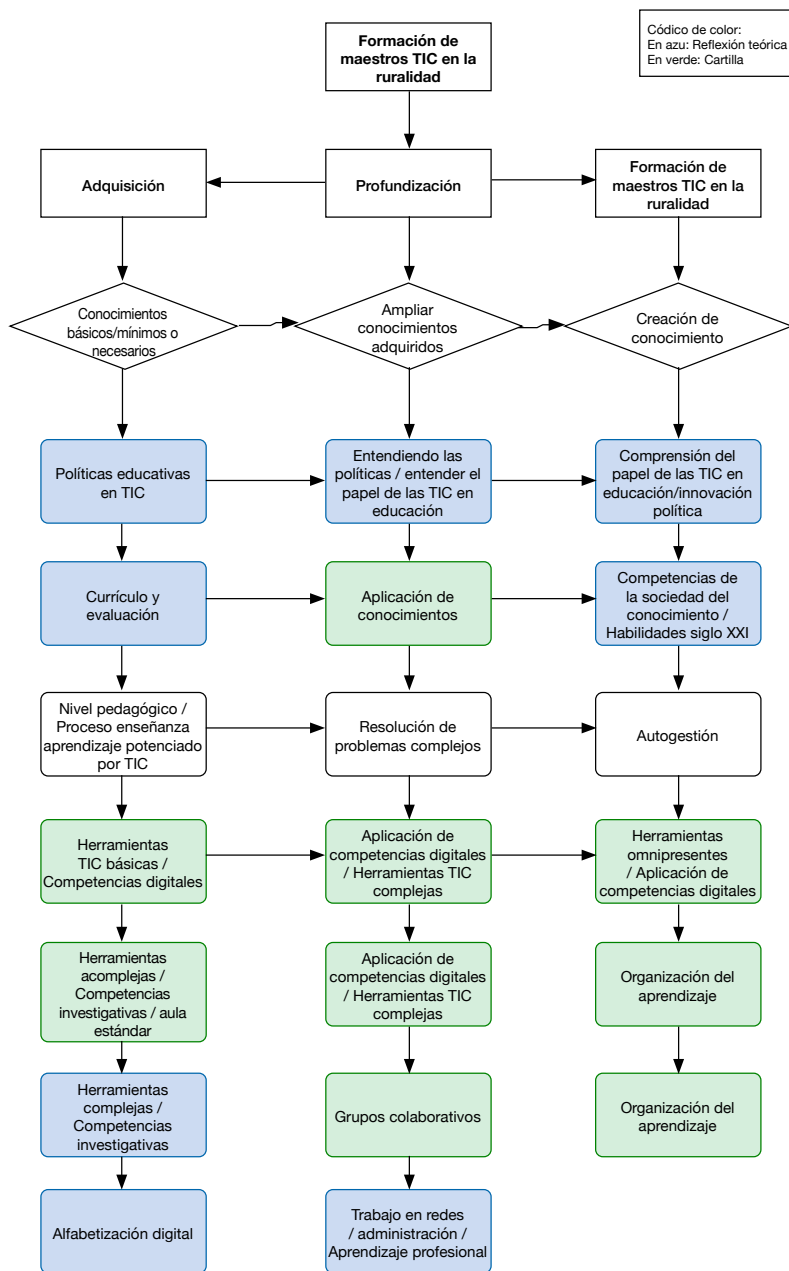
nuevas tecnologías de la información y la comunicación representa una valiosa ayuda. (Mineducación, 2021, p. 1)

Esta definición se pensó en una propuesta cuya metodología obedeciera tanto a las intenciones y lineamientos del Ministerio de Educación como a los lineamientos y tendencias internacionales que se han venido desarrollando en los últimos años en temas de integración TIC al aula de clase.

Para la elaboración de la propuesta de formación de maestros, en el marco de la ejecución del proyecto de investigación interinstitucional Formación de docentes de escuela nueva con aprendizaje móvil para la integración de TIC en sus prácticas de enseñanza, y para la escritura del presente capítulo, se destaca el uso de un marco normativo internacional propuesto por la Organización de las Naciones para la Educación y la Cultura (Unesco), que se presentó a la comunidad educativa por medio del documento *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC*, publicado en 2018; además de un marco normativo de carácter internacional, para proponer un modelo formativo que involucra a los maestros de la ruralidad y al uso de TIC en sus propuestas pedagógicas, se tuvo que partir también del conocimiento y estudio del marco normativo nacional, el cual fue publicado por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN), y se encuentra plasmado en el documento *Competencias TIC para el desarrollo profesional docente, del año 2015*. Ambos documentos proponen abordar la formación de los maestros en tres niveles: Adquisición, profundización y creación.

Antes de generar la propuesta de formación, en el marco del desarrollo de la investigación del proyecto sobre aprendizaje móvil, se realizó un cuadro comparativo entre ambos documentos, con el fin de conocer sus similitudes y sus diferencias. Luego de realizar el ejercicio comparativo se tomó la decisión de usar solo el documento de la Unesco, al llegar a la conclusión de que el documento del MEN es una interpretación de la propuesta normativa que Unesco publicó en el año 2013, se puede observar en la Figura 1:

**Figura 1. Formación de Maestros TIC en la ruralidad.**



Fuente Elaboración Propia

Para conocer el panorama e identificar el modo en que estas políticas aportan en los procesos de formación - enseñanza, se desarrollarán cada uno de los niveles con el fin de conocer los lineamientos claros y precisos sobre la integración eficaz de las TIC en los procesos de formación de los docentes de la ruralidad colombiana que imparten el currículo del modelo de Escuela Nueva. La Figura 2 resume la propuesta por niveles de la Unesco, que es la base de la propuesta de formación que se trabajó con los docentes de la ruralidad:

**Figura 2.** Propuesta Unesco Formación en TIC.



Fuente: Unesco (2018)

## Adquisición de conocimientos

Esta fase se proyectó desde un objetivo que permitiera a los docentes hacer un recorrido por las diferentes etapas que se desarrollan en el proceso de adquisición. Según lo expuesto en el documento de la Unesco, cuando un docente se encuentra aún en esta fase, son muy pocos los cambios que ha realizado en la forma en que imparte la clase. Se espera que los docentes que avancen en esta etapa adquieran la capacidad de seleccionar softwares, juegos, ejercicios, es decir todo tipo de contenidos de internet que tengan un posible uso en el aula. Al respecto la Unesco (2019) puntualiza que el docente puede complementar los objetivos curriculares ordinarios, los métodos de evaluación, los planes de unidad y los métodos de enseñanza tradicionales. También ser capaz de utilizar las TIC para gestionar los datos del aula e impulsar su propio aprendizaje profesional:

### a. **Conocimiento de las políticas: Comprensión del papel de las TIC en la educación**

En esta etapa se establece la primera meta curricular, según la Unesco: la meta es el conocimiento de las políticas que rigen o parametrizan los contenidos y las metodologías que se deben tener en cuenta a la hora de usar las TIC en el aula de clase. Además, se establece un nivel de competencia: Determinar cómo y en qué medida sus prácticas docentes se corresponden con las políticas institucionales y/o nacionales y apoyan su consecución.

Al respecto la Unesco precisa los objetivos que se pretenden alcanzar en esta etapa:

- Determinar de qué manera la aplicación de las políticas moldea las prácticas docentes.
- Definir los principios del uso de las TIC en la educación de forma segura y accesible.

### b. **Conocimientos básicos: currículo y evaluación**

En esta etapa se establece la segunda meta curricular del proceso: Conocimientos básicos. El nivel de competencia que plantea la Unesco

(2019) es que el docente esté en capacidad de analizar las normas curriculares y determinar el posible uso pedagógico de las TIC para cumplir dichas normas.

Al respecto la Unesco (2019) puntualiza los objetivos a alcanzar en esta etapa:

- Utilizar aplicaciones informáticas y paquetes de software específicos para determinadas normas curriculares y describir cómo estas aplicaciones ayudan a cumplir dichas normas.
- Buscar e identificar REA para cumplir las normas curriculares.
- Seleccionar TIC útiles para las estrategias de evaluación.

**c. Enseñanza mediada por las TIC: pedagogía**

En esta etapa se establece la tercera meta curricular del proceso: enseñanza potenciada por las TIC. El nivel de competencia que plantea la Unesco (2019) es que los docentes pueden: Seleccionar adecuadamente las TIC en apoyo a metodologías específicas de enseñanza y aprendizaje

Al respecto, Unesco (2019) puntualiza los objetivos que se pueden alcanzar en esta etapa:

- Elegir soluciones pedagógicas adecuadas utilizando TIC para potenciar el aprendizaje de los contenidos disciplinares
- Idear planes de clase que incorporen actividades apoyadas por las TIC, para potenciar el aprendizaje de los contenidos disciplinares.
- Utilizar programas de presentación y recursos digitales en apoyo a la enseñanza.

**d. Aplicación: aplicación de competencias digitales**

Se establece la cuarta meta curricular: aplicación. El nivel de competencia que plantea Unesco (2019) es que los docentes pueden conocer las funciones de los componentes de equipos informáticos y los programas de productividad más comunes, y ser capaces de utilizarlos. Al respecto la Unesco puntualiza los objetivos que se deben alcanzar en esta etapa:

- Describir y demostrar el uso de un equipo informático corriente.
- Crear documentos de texto sencillos utilizando procesadores de textos.
- Crear presentaciones sencillas.
- Crear gráficos sencillos.
- Navegar por Internet.
- Conocer los principios básicos de seguridad cibernética y alfabetización mediática e informacional.
- Utilizar un motor de búsqueda para encontrar recursos curriculares.
- Crear una cuenta de correo electrónico y usarla para actividades cotidianas.
- Identificar y utilizar programas de ejercicios y práctica para mejorar el aprendizaje.
- Identificar y evaluar programas informáticos educativos y recursos de Internet, y utilizarlos para responder a normas curriculares y a las necesidades de los alumnos.
- Utilizar programas de gestión de registros para llevar los expedientes de los alumnos.
- Utilizar tecnologías de comunicación y colaboración, incluyendo tecnologías móviles.
- Utilizar las redes sociales para comunicarse con la comunidad de aprendizaje en su conjunto.
- Diagnosticar y solucionar averías de las TIC, reduciendo al mínimo las perturbaciones de las clases.

**d. Aula estándar: organización y administración**

Se establece la quinta meta curricular: disposición del aula. El nivel de competencia es que los docentes pueden organizar el entorno físico de tal manera que la tecnología esté al servicio de distintas metodologías de aprendizaje de forma inclusiva. Los objetivos que se deben alcanzar en esta etapa son (Unesco, 2019):

- Organizar la labor de los alumnos y las TIC en un entorno de aprendizaje que favorezca la enseñanza y el aprendizaje.

- Ayudar a pequeños grupos y a individuos (incluyendo alumnos de distintas capacidades, edades, género, y medios socioculturales y lingüísticos) a utilizar dispositivos digitales en el aula.
- Identificar tecnologías adecuadas, incluyendo aparatos móviles, y acompañarlas con las disposiciones sociales correspondientes para alcanzar las metas de aprendizaje. Determinar la incidencia de factores tales como el género y la capacidad en las dificultades de acceso a la tecnología.
- Vigilar y proteger los aparatos y los programas informáticos en el entorno escolar.

## Profundización de conocimientos

En este nivel, la enseñanza está centrada en el alumno; el docente estructura las tareas, guía a los estudiantes en su comprensión de los contenidos, y los ayuda en sus proyectos colaborativos. Las lecciones y la estructura del aula son más dinámicas que en la configuración tradicional o en el nivel de adquisición de conocimientos; los alumnos trabajan en grupos durante largos periodos. Al guiar a los estudiantes para que entiendan los conceptos claves, los docentes emplean herramientas digitales abiertas específicas a su asignatura, como visualizaciones en ciencias, herramientas de análisis de datos en matemáticas, y simulaciones de juegos de roles en ciencias sociales. Los docentes también tienen la posibilidad de consultar con expertos y de colaborar con otros educadores en aras de su propio perfeccionamiento profesional.

## Formación docente: una experiencia real

### Contexto

En el desempeño de la labor docente confluyen diversos factores relacionados con el contexto, es decir, los aspectos sociales y culturales propios del espacio geográfico; en este caso, en la educación rural dicha experien-

cia está conformada por “toda la comunidad educativa del contexto rural, para articular los elementos pedagógicos y metodológicos; integración que permite que todos los componentes intervengan como protagonistas activos en el proceso educativo” (Tovio, 2017, p. 72), de esta manera se reconocen los intereses y necesidades de los sujetos.

En el ámbito rural, “el docente y sus comunidades desempeñan un papel clave en los procesos educativos que son propios de la realidad en la ruralidad” (Tovio, 2017, p. 70), es decir, es necesario comprender las situaciones que se presentan en dicho contexto para que la educación sea acorde a las dinámicas comunitarias que allí suceden y se evidencie en las acciones que involucren a la comunidad educativa.

La identidad de cada territorio requiere el reconocimiento de sus características socio-demográficas con el fin de fomentar, diseñar y ejecutar propuestas coherentes, al respecto, Soto y Molina (2018) manifiestan que:

Los proyectos que se implementan en el medio rural, han de mediar entre la innovación tecnológica, la identidad y peculiaridad de las escuelas rurales y su entorno. Las ventajas aportadas por las TIC, junto con las vivencias directas que posibilita la escuela rural, deberían situarla en un ambiente privilegiado para el aprendizaje, que bajo la responsabilidad social y liderazgo de un educador capacitado en TIC transformará las realidades socio-culturales. (p. 286)

A partir de lo anterior, el uso y apropiación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) permite generar redes académicas, así como, implementar y sistematizar experiencias educativas y pedagógicas para que la tecnología se convierta en una aliada del fortalecimiento comunitario.

## Formación

La formación de maestros debería proponer que “la tecnología se debe entender e interpretar como significativa y se debe integrar en el contexto sociocultural de su uso de manera significativa, lo que implica

que no será funcional hasta que se clasifique y acepte en un orden social y cultural” (Engel, 2019, p. 12), es decir, para el paso del uso e incorporación a la apropiación de la tecnología, es necesario tener presentes las características del espacio al igual que las condiciones propias de la ruralidad como son la conectividad y la infraestructura que permitan vincular a la comunidad.

Por el liderazgo que ejerce en una comunidad rural, el docente también se convierte en protagonista de los procesos educativos y sociales. En esta misma línea, Soto y Molina (2018) argumentan que la implementación de las TIC en la escuela rural conlleva que el docente cumpla un rol mediador, y a la vez crítico y reflexivo para comprender el contexto a partir de las necesidades de la comunidad y también de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Montes-Bermúdez, Díaz-Arango y Uribe-Zapata (2020) expresan que "una de las relaciones más evidentes en la literatura académica sobre educación rural y TIC apunta hacia la investigación desde el enfoque de la integración de recursos tecnológicos" (p. 43), lo cual infiere la articulación de la investigación con los procesos académicos a partir del uso de las TIC. Por las razones expuestas anteriormente desde el Grupo de Investigación Educación en Ambientes Virtuales (EAV) de la Universidad Pontificia Bolivariana, la Corporación Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia (CTA) y la empresa desarrolladora de software Blisoft, se propuso un modelo de formación en TIC dirigida a docentes de instituciones rurales del departamento de Antioquia. Esto desde un reconocimiento de la ruralidad el acceso a una educación basada, o al menos pensada, desde las TIC en el contexto colombiano siguen siendo un desafío de muchas índoles: de conectividad, geográfico, de formación y de acceso a la tecnología, por mencionar algunas. El proceso de formación se pensó desde la metodología del aprendizaje basado en reto, en el que los docentes, con la ayuda del equipo del proyecto iban avanzando en el diseño de una propuesta de aula que se pudiese trabajar en el aula y sin conexión a internet.

## Planeación de formaciones para el aprendizaje móvil sin internet

Luego de la selección de los docentes que harían parte de la cohorte de formación se diseñó una formación que contemplaba cinco espacios de trabajo presencial en los que se plantean los siguientes momentos de trabajo:

1. Actividad de reflexión
2. Actividad de conceptualización
3. Actividad de exploración
  - a. Desarrollo del reto
4. Actividad de experimentación a partir del desarrollo de la guía docente
  - a. Actividad de práctica
5. Socialización

El cronograma de ejecución de los encuentros presenciales tuvo que ser cancelado, luego de la declaratoria de pandemia por parte de la Organización Mundial de la Salud y la posterior emergencia sanitaria declarada por el Ministerio de Salud que obligó al país a entrar en un periodo de cuarentena estricto que no permitía reuniones de ningún tipo. Para lograr los objetivos del programa de formación se replantearon los encuentros en una versión virtual que permitiera el desarrollo de los momentos diseñados para la formación.

Uno de los objetivos que es importante resaltar del proyecto era el diseño y puesta en funcionamiento de una plataforma educativa que permitiera a los docentes publicar, de una manera sencilla, las experiencias pedagógicas que resultan del proceso de formación. La plataforma, nombrada Carriel Aprendizaje Móvil, una vez creada y puesta a prueba fue presentada a los docentes para que además de conocer su uso y alcance fueran validadores de la misma.

**Tabla 1.** Cronograma de formaciones

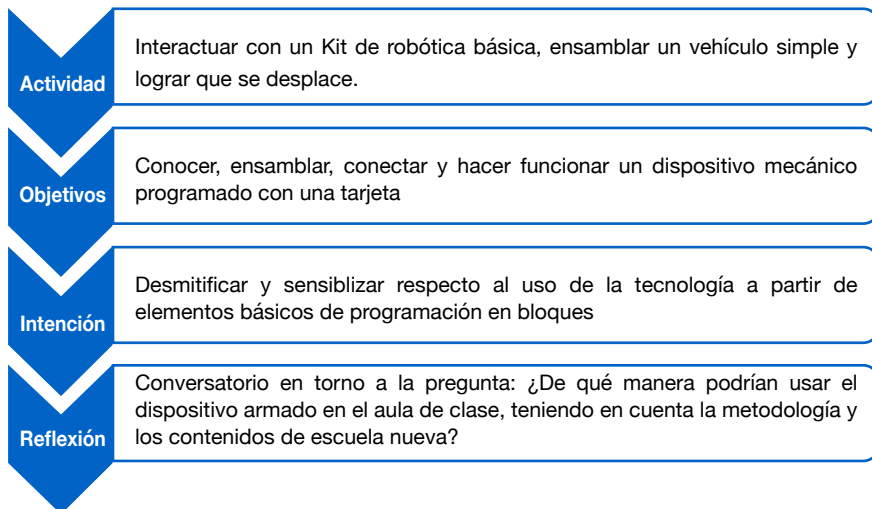
Número de sesión	Medio	Asistentes
1	Presencial (UPB)	29
2	virtual	12
3	virtual	12
4	virtual	10
5	virtual	13

Fuente: CTA, 2020.

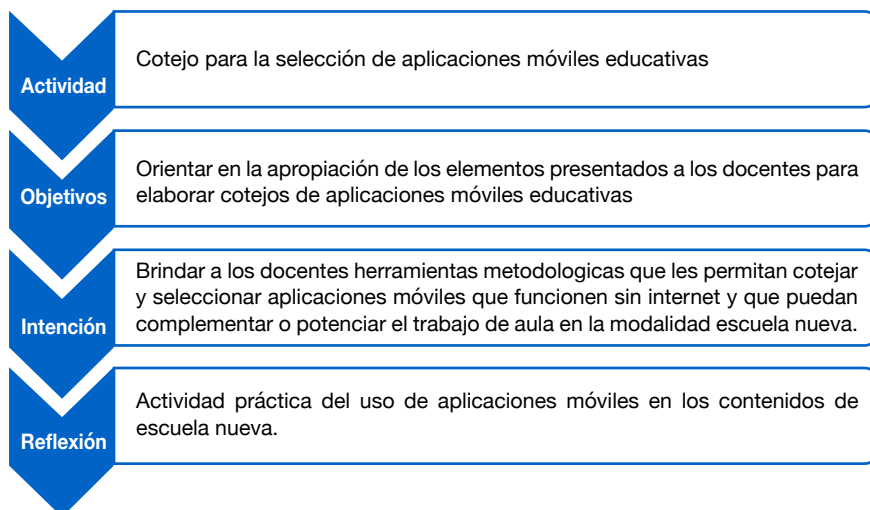
En la anterior tabla se presenta la relación de los espacios de formación que se desarrollaron, las fechas, la modalidad (presencial o virtual) y los asistentes a cada sesión.

**Figura 3.** Espacios de formación.

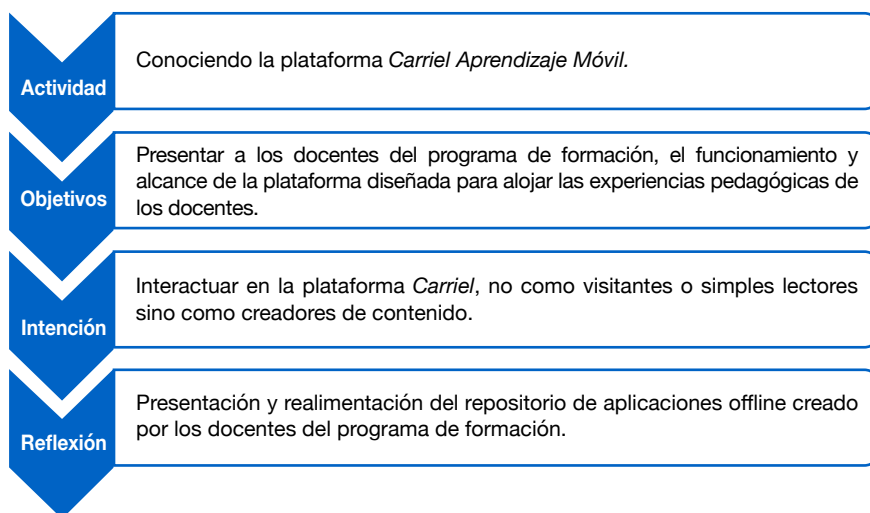
Primer espacio de formación (presencial)



### Segundo espacio de formación (virtual)



### Tercer espacio de formación (virtual)

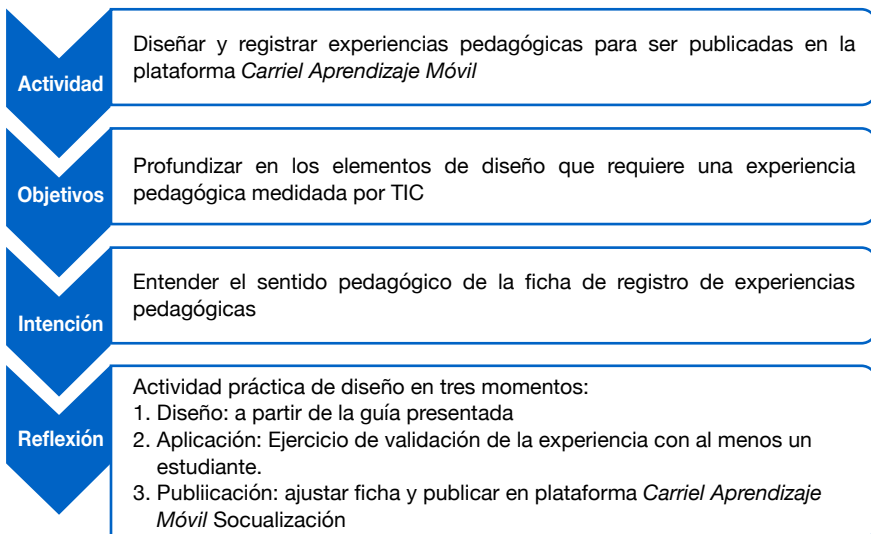


Para el desarrollo del reto propuesto a los docentes se elaboraron diferentes documentos de apoyo para lograr que los docentes realizarán una actividad previa al encuentro virtual, en la que se les solicitó la formulación de una experiencia pedagógica para ser publicada en la plataforma.

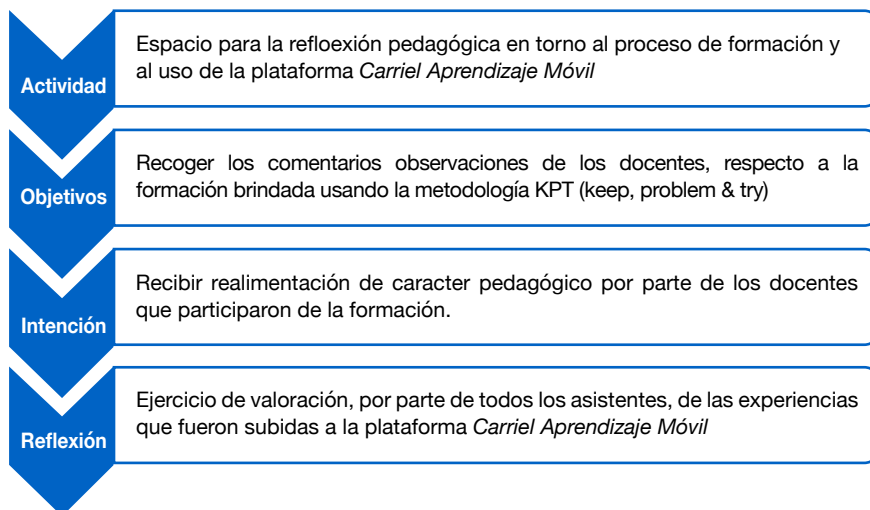
Los documentos de apoyo son los siguientes:

1. Ejemplo para elaborar una ficha de experiencia pedagógica. mediada por aplicaciones móviles offline
2. Formato para el registro de una experiencia pedagógica mediada por aplicaciones móviles offline
3. Guía para acceder a la plataforma Carriel Aprendizaje Móvil
4. Guía para agregar una experiencia pedagógica a la plataforma Carriel aprendizaje Móvil

#### Cuarto espacio de formación (virtual)



### Quinto espacio de formación (Virtual)



A continuación, se presentan las evidencias de los espacios de formación:



### Primera formación

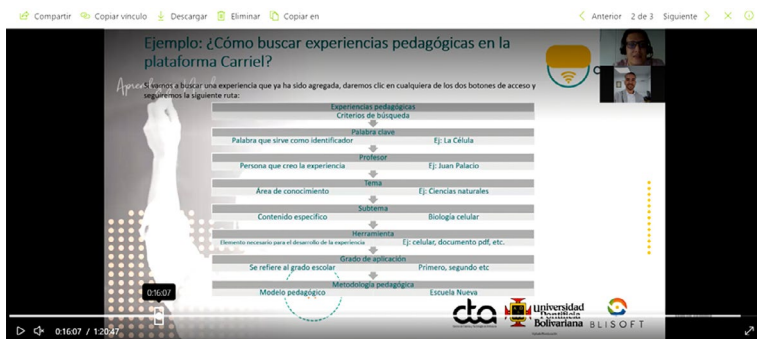




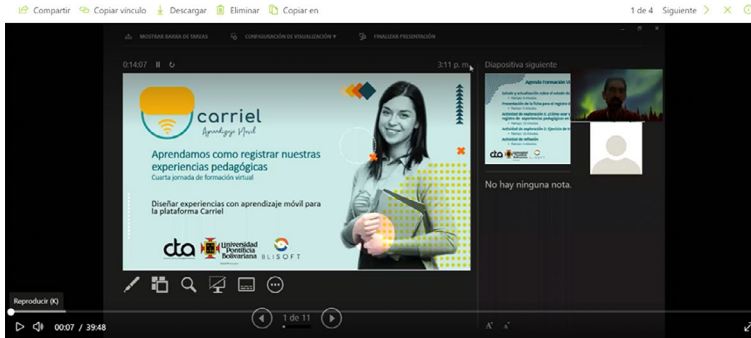
## Segunda formación



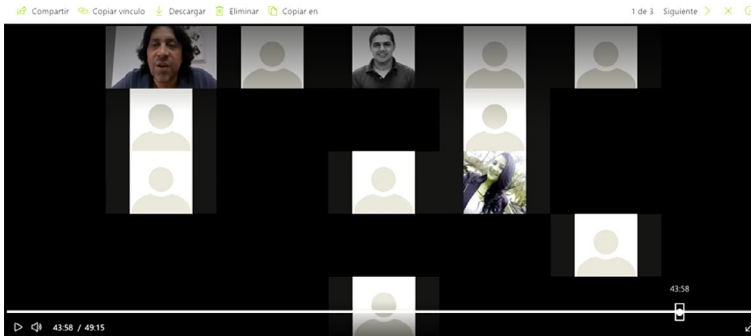
## Tercera formación



## Cuarta formación



## Quinta formación



## Conclusiones

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los ámbitos educativo y pedagógico implican que “el reto al que se enfrentan hoy los docentes no es cómo usar los ordenadores u otros dispositivos electrónicos sino cómo implementar y usar las TIC en el marco de un contexto de enseñanza y aprendizaje” (Engel, 2019, p. 12), de manera que se refleje en los diferentes componentes educativos y pedagógicos, así como en las estrategias didácticas. Este reto de integrar las TIC es mayor en la ruralidad debido a las condiciones de infraestructura y conectivi-

dad de los Centros Educativos Rurales (CER). Molina y Mesa (2018) expresan que un proceso que fomente la consolidación de entornos de aprendizaje basados en las TIC precisa:

Primero la planificación, en la cual se han de revisar los aspectos de adaptación curricular y disponibilidad de los maestros; en segunda instancia, la capacitación de maestros como mecanismo de perfeccionamiento y apoyo continuo y contextualizado; seguido de la disponibilidad de recursos tecnológicos y de mantenimiento de los mismos; y para finalizar, con un programa de incentivos que mantenga el interés y el liderazgo de los educadores por la integración de las TIC en su quehacer pedagógico. (p. 95)

La anterior secuencia da cuenta de los requerimientos específicos de los docentes en cuanto a la formación y el proceso relacionado con acciones que puedan favorecer el uso e integración de las TIC en sus prácticas docentes, lo cual no es ajeno a las necesidades de los docentes rurales. La reflexión pedagógica alrededor de la integración de las TIC como posibilitadoras de transformación de la región, así como estar al servicio de las necesidades sociales, culturales y llegar a convertirse en potentes agentes de socialización y empoderamiento a través de la eliminación de barreras como el tiempo y el espacio, facilitan la creación de diferentes escenarios de aprendizaje en los cuales la interactividad, el trabajo colaborativo y la flexibilidad estén presentes. De igual manera, las TIC se convierten en un factor que permite ejercer un liderazgo que se proyecte en la comunidad para el desarrollo social, educativo y económico (Rueda y Franco, 2018; Soto y Molina, 2018).

Las TIC exigen unas competencias determinadas por parte de los docentes en su desempeño profesional, en este sentido, Engel (2019) plantea que las competencias digitales profesionales:

[...] exigen habilidades prácticas en el uso de herramientas informáticas que tienen aplicación en diferentes asignaturas y situaciones de enseñanza, así como competencia respecto a la traducción y la capacidad de hacer aplicables los dispositivos electrónicos a varias asignaturas y situaciones. (p. 12)

El uso transversal de la tecnología en las diferentes áreas del conocimiento según las necesidades del contexto exige el desarrollo y consolidación de las competencias por parte de los docentes y directivos docentes, con el fin que se vean reflejadas en sus prácticas, y más aún en el ámbito rural.

## Referencias

- Brun, M. (2014). La integración de las TIC en la formación inicial docente en América Latina. En OEI, IPE-Unesco, Siteal (Eds.). *Informe sobre tendencias sociales y educativas en América Latina 2014. Políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina* (pp. 245-247), IPE-Unesco.
- Engel, B. (2019). Comprendiendo los aspectos culturales y sociales de las competencias digitales docentes. *Comunicar*, 27(61), pp. 9-19. <https://doi.org/10.3916/C61-2019-01>
- Felizzola, Y. (2010). Tecnologías de información y comunicación para el desarrollo rural en Colombia. *Economía Gestión y Desarrollo*, (10), 97-124.
- Mineducación (2004 abril-mayo). Tecnologías de información y comunicaciones (TIC) Una llave maestra. *Altablero* (29), Ministerio de Educación Nacional de Colombia. <https://acortar.link/MO5dxk>
- Mineducación (2021). Escuela Nueva. Modelo escolarizado de educación formal, con respuestas al multigrado rural y a la heterogeneidad de edades y orígenes culturales de los alumnos de las escuelas urbano - marginales. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. <https://n9.cl/6vjz>
- Molina, L. y Mesa, F. (2018, septiembre-diciembre). Las TIC en escuelas rurales: realidades y proyección para la integración. *Praxis & Saber*, 9(21), pp. 75-98.
- Montes-Bermúdez, D.; Díaz-Arango V. y Uribe-Zapata, A. (2020). Educación rural y TIC: Una revisión de la literatura académica desde una perspectiva bibliométrica. *Encuentros*, 18(2), pp. 42-57. DOI: <https://doi.org/10.15665/re.v18i02.2195>
- Rueda, R. y Franco, M. (2018, enero-junio). Políticas educativas de TIC en Colombia: entre la inclusión digital y formas de resistencia-transformación social. *Pedagogía y Saberes*, 48, pp. 9-25.
- Soto, D. y Molina, L. (2018 enero-junio). La escuela rural en Colombia como escenario de implementación de TIC. *Saber, Ciencia y Libertad*, 13(1), pp. 275-289.

- Tovio, J. (2017). El desafío de la educación rural. *Revista Oratores*, 4(5), pp.69-85.
- Unesco (2019). *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC* (versión 3).  
Capítulo II: Los principios, pp.11-55, Unesco. <https://n9.cl/qqtg>