

INTERACCIÓN DE ESTUDIANTES Y DOCENTES CON LAS TIC EN ESCUELAS RURALES DE VALLEDUPAR

Fredy Alberto Forero Carreño

Institución Educativa Virgen del Carmen

Valledupar

RESUMEN

Se realizó un estudio de carácter exploratorio de la interacción de maestras y estudiantes con computadores en tres cursos multigrado pertenecientes a tres diferentes escuelas de una misma institución educativa en el área rural de Valledupar. El diseño de investigación fue de corte cualitativo, los sujetos estudiados fueron las maestras a cargo de cada una de las escuelas, a las cuales se aplicaron encuestas y entrevistas. La información obtenida fue analizada de acuerdo con cuatro categorías (Arancibia y Carrasco, 2006): discurso informático, tipo de interacción con los computadores, recursos informáticos utilizados e innovación. También fue sometida a un proceso de categorización, del cual emergieron seis nuevas categorías: dinamismo, motivación, trabajo colaborativo, manejo simultáneo de diferentes cursos, manejo simultáneo de diferentes áreas y presentación de nuevos contenidos. En las conclusiones se expone un balance del uso de los computadores en las escuelas estudiadas, y se sugieren nuevas líneas de investigación que permitan ahondar en el uso de los computadores para fortalecer el proceso educativo de cursos multigrados en el área rural.

I. PRESENTACIÓN

En Colombia la presencia de la tecnología en las instituciones educativas de educación básica y media ha mejorado significativamente en los últimos años. En la actualidad existe un programa a nivel estatal denominado Computadores para Educar dirigido a capacitar en uso de TIC a un gran número de docentes en todas las áreas y llevar computadores a todos los colegios públicos del país (Mejía y Bernal, 2003); se espera que para el año 2015 haya 1 computador por cada 10 estudiantes y para el 2019 uno por cada cinco (Ministerio de Educación Nacional, 2007).

A pesar del mejoramiento en infraestructura y dotación tecnológica en las escuelas y colegios de Colombia, persisten muchos vacíos e inequidades, especialmente en la formación de los estudiantes del área rural. La brecha existente entre éstos y los estudiantes de las ciudades y municipios, presente desde siempre en la educación tradicional, persiste hoy, a pesar de la llegada de las nuevas tecnologías. Todavía es muy bajo el número de computadores disponibles en las escuelas, y mucho más bajo el número de computadores en los hogares de los niños y en su ambiente próximo. A esto se suma que las dificultades de conectividad son mucho mayores en el campo que en las ciudades (por la topografía del terreno y la falta de recursos), lo mismo que las dificultades de transporte de los estudiantes a las escuelas y colegios y de permanencia en las aulas (pues muchos de ellos son hijos de trabajadores que migran de acuerdo a las cosechas y otros factores), y la inestabilidad laboral de gran parte de los docentes (quienes no pueden llevar a cabo su labor de forma constante). Todas estas son variables que afectan profundamente el desarrollo del proceso

educativo, y que deben ser objeto de estudio al momento de formular e implementar nuevas estrategias para el uso de la tecnología en estos ámbitos.

Las diferencias existentes entre los estudiantes del área rural y los estudiantes del área urbana no obedecen únicamente a la ausencia de recursos en las escuelas y colegios rurales, sino también a la formación de los docentes que laboran en ellas, pues generalmente presentan un menor grado de formación profesional y carecen de conocimientos sobre las funciones didácticas de las TIC.

Otro factor a tener en cuenta es el modelo de educación predominante en las escuelas rurales de Colombia: en esta modalidad de trabajo de cursos multigrado, conocida aquí como Escuela Nueva (por ser la metodología de trabajo predominante durante muchos años en estas escuelas), el docente está a cargo de un único grupo de niños de diferentes edades y grados. Si bien algunas particularidades de las aulas multigrado son en principio aspectos positivos para el aprendizaje, como una mayor personalización de la educación y la autonomía de la que gozan estas escuelas, también hay dificultades evidentes como una mayor exigencia a los docentes en la planificación de sus clases y en las actividades de evaluación (Bustos Jiménez, 2008).

Ciertamente, las nuevas tecnologías representan un punto de apoyo para el desarrollo de nuevas metodologías para el desarrollo del proceso enseñanza – aprendizaje en grupos multigrado de estudiantes en el área rural: entre otras posibilidades, los computadores pueden utilizarse para que un grupo de estudiantes desarrolle autónomamente su aprendizaje al no estar presente el maestro (por atender a otro grupo de

estudiantes al mismo tiempo, por ejemplo); o pueden ser un punto de apoyo para el desarrollo de competencias en estudiantes en extraedad (ver, por ejemplo, Romero, Domínguez y Guillermo, 2010, para un estudio en México).

Pero la sola presencia de computadores y otros recursos tecnológicos no traerá cambios significativos en la educación. La educación rural es una problemática social y económica, pero también pedagógica, pues la sola presencia de la tecnología (computadores, videos Beams, tableros electrónicos, etc.) en las aulas de clase (a pesar de ser un cambio evidente) no garantiza innovación y mejoramiento en la práctica educativa.

Esto es una realidad incluso para los contextos urbanos de países desarrollados. En una revisión de estudios en algunos países europeos (en los cuales la integración de la tecnología en la educación es mucho mayor que en países como Colombia) realizada por Area Moreira (2008) se concluye que la tecnología es utilizada principalmente para el desarrollo de tareas básicas (como por ejemplo, elaboración de horarios, comunicación entre docentes, búsqueda de información en Internet, etc.) y no para tareas complejas como la elaboración de materiales didácticos digitales y el trabajo colaborativo, que caracterizan a la educación con apoyo de la tecnología y la diferencian de la educación tradicional. Es decir, se utilizan nuevas tecnologías pero se sigue enseñando de la misma manera. Por ello, junto con el mejoramiento de las condiciones materiales (equipos, conectividad) y de acceso y permanencia de los estudiantes, la formación de los maestros juega también un papel relevante en cualquier proceso de innovación con base en nuevas tecnologías.

En cuanto a la realidad latinoamericana, cabe destacar un estudio de Arancibia y Carrasco (2006), quienes abordaron la inclusión de computadores en algunas escuelas rurales de Chile, y encontraron que a pesar de todas sus posibilidades didácticas, y del carácter de novedad que los acompaña, los computadores son subutilizados a causa de la falta de preparación de los maestros en lo que respecta al uso de las TIC en educación.

Este último estudio (Arancibia y Carrasco, 2006) fue el referente en la literatura más próximo a la presente investigación, por el tipo de población elegida y la temática de estudio. Es esta investigación se analizó el impacto inicial de los computadores en escuelas rurales de Chile y se indagó por el uso de las TIC en el aula de clases por parte de docentes y estudiantes de acuerdo con cuatro categorías: (1) discurso informático, (2) interacción con el computador, (3) tipo de recursos informáticos e (4) innovación.

Igualmente, tuvieron en cuenta la clasificación de Bautista (1994, citado por Arancibia y Carrasco, 2006) sobre el uso que hacen los docentes de los computadores en el aula de clases, y que servirá de punto referencia para analizar la interacción con las TIC en el caso de las escuelas rurales de Valledupar:

1. *Transmisores reproductores*: la educación reproduce lo ya establecido y el docente desarrolla el currículo sin modificaciones.
2. *Prácticos situacionales*: el docente contextualiza y reformula el currículo y las tecnologías están al servicio del proceso educativo, no al contrario.
3. *Críticos transformadores*: además de utilizar la tecnología como un medio para desarrollar su trabajo, el maestro la utiliza para innovar.

Estos autores encontraron que los usos predominantes de la tecnología estaban enfocados en los dos primeros conceptos, en tanto que el último era prácticamente inexistente. Incluso el interés creciente de los niños hacia los computadores desbordaba la capacidad de los maestros para utilizarlos de manera productiva en sus actividades.

- La presente investigación se enmarca en esa misma línea, pues exploró las interacciones de estudiantes y maestros con los computadores en escuelas multigrado del área rural de Valledupar en las cuales éstos han sido introducidos recientemente, con el fin de establecer puntos de apoyo para la elección de estrategias de trabajo en este tipo de población, en aras de mejorar la calidad y la equidad de la educación en esta zona del país. El principal propósito de este estudio fue determinar las estrategias más frecuentes de uso de las TIC en cursos multigrado de la Institución Educativa Virgen del Carmen de Valledupar, como un punto de partida para la formulación de estrategias educativas pertinentes para la formación integral de los niños del área rural de Valledupar.

II. MARCO CONCPETUAL

Cursos multigrado

Para hablar del aprendizaje en las escuelas rurales de Colombia, hay que tener en cuenta, además de las características idiosincráticas de las diferentes regiones y las variables socio-económicas relevantes, el concepto de *cursos multigrado*, es decir, cursos que comprenden estudiantes de diferentes grados escolares a cargo de un único docente, y

que son la modalidad predominante en la mayoría de escuelas rurales del país. Se habla también de *cursos multietarios* (es decir, cursos con estudiantes de diferentes edades) (ver, por ejemplo, Schiefelbein y Schiefelbein, 2000) pero todos los cursos multigrado son necesariamente cursos multietarios, por lo que no se hará referencia específicamente a este concepto en este documento (sin que ello implique que no se hayan tenido en cuenta las diferencias de edad en el diseño de la investigación o el análisis de resultados.)

En una revisión de 2004, A. W. Little menciona algunas cifras que demuestran el alcance de las escuelas rurales en el mundo. Así, por ejemplo, en 1988 el 40% de las escuelas del norte de Australia contaban con cursos multigrado; y en Perú, hacia 1998, el 78% de todas las escuelas públicas eran multigrado, con un único docente para el 41% de ellas. Igualmente, de acuerdo con esta autora existe un número significativo de escuelas multigrado en países tan diversos como Inglaterra, India, Nepal, Irlanda o Sri Lanka.

En muchos países los cursos multigrado han sido la alternativa de educación predominante para las comunidades rurales pequeñas, generalmente aisladas geográficamente, compuestas por población dispersa y de bajos recursos económicos (ver, por ejemplo, Ezpeleta, 1997; Little, 1996, 2004; Popoca y cols., 2004; Schiefelbein y Schiefelbein, 2000), y han constituido una estrategia efectiva para la escolarización masiva de países como Zambia, Sri Lanka o Colombia (Little, 1996).

Escuelas rurales en Colombia

En Colombia, al igual que en el resto del mundo, tradicionalmente se han encontrado inequidades al comparar la educación rural con la educación urbana. De acuerdo con Colbert (1999), para 1994 la cobertura en educación básica primaria llegó a ser del 89%, en las ciudades, en tanto que en el área rural alcanzó únicamente un 66%, viéndose más seriamente afectados los grupos poblacionales de más bajos recursos.

Actualmente la situación ha mejorado, pero persisten grandes diferencias. Así, por ejemplo, de acuerdo con el Instituto para el Desarrollo y la formación Educativa (IDIE) (2008), el 45% de los padres de familia en Colombia no cuentan con un centro educativo próximo al que llevar a sus hijos a desarrollar la educación preescolar.

La sola presencia de la tecnología en la educación no consolidará procesos de aprendizajes significativos en los estudiantes. Por ello, además de la dotación tecnológica de las escuelas (urbanas o rurales) es importante que los docentes cuenten con la formación necesaria para integrar la tecnología en el proceso de enseñanza – aprendizaje, lo cual no suele ser el caso en el caso de Colombia, pues muchos docentes no cuentan con formación profesional ni con posibilidades de capacitación, ya sea en TIC o en el manejo de cursos multigrado. A esto se suma su situación de inestabilidad laboral y la falta de estímulos, que van en contravía de las aspiraciones de mejoramiento de los docentes rurales.

A nivel de Latinoamérica, por la necesidad de estructurar el proceso educativo en los cursos multigrado (por razones no sólo pedagógicas, sino también administrativas) han prevalecido algunos modelos pedagógicos, como *Dialogar y Descubrir*, utilizado por el programa *Cursos Comunitarios* desarrollado en México en 1975 y que sigue vigente hasta la actualidad con la idea de estructurar el proceso educativo en los cursos multigrado (Ezpeleta, 1999; Rockwell, 1996); y *Escuela Nueva* en Colombia (Colbert, 1999), la cual acompañó a los cursos multigrado desde que se implantaron en este país.

El nivel de escolaridad de los colombianos ha crecido gradualmente durante las últimas décadas, gracias a los planes gubernamentales para la universalización de la educación básica primaria, y especialmente a la implantación generalizada del modelo pedagógico Escuela Nueva en los años 90 (Colbert, 1999). Este modelo constituyó una respuesta al derecho a la educación de los niños del sector rural, el cual se caracteriza por su baja densidad de población (que hace costosa la contratación de docentes para todos los grados de la educación básica). Este modelo educativo cuenta entre sus presupuestos (de acuerdo con Colbert, 1999) con los siguientes:

- 1) una educación centrada en el estudiante,
- 2) un currículo adaptado al entorno inmediato del niño,
- 3) un calendario flexible, ajustado a las particularidades de los contextos agropecuarios, que cuente con sistemas de evaluación y promoción flexibles,
- 4) una relación estrecha entre la escuela y la comunidad,
- 5) un mayor énfasis en la participación y la democracia,
- 6) capacitación continua de maestros,

- 7) material educativo para el docente sobre aprendizaje cooperativo y personalizado.

Actualmente la Escuela Nueva ha desaparecido como modelo educativo de las escuelas rurales. Algunos de sus presupuestos se adoptan de manera obvia en el contexto rural, como la personalización de la educación (dado que se trata de cursos multigrado a cargo de un único docente) y la relación cercana entre la escuela y la comunidad; pero han desaparecido los textos guía (de obligatorio cumplimiento en otras épocas), y sobretodo ya no existe una política educativa institucional en torno al concepto de Escuela Nueva como modelo pedagógico.

Pervive sin embargo, el concepto de Escuela Nueva para referirse a las escuelas rurales con uno o dos cursos multigrado, pues uno de sus legados ha sido precisamente el de permitir que escuelas con uno o dos maestros, que anteriormente ofrecían sólo hasta 1º, 2º o 3º de primaria, ofrecieran todos los grados de educación básica primaria. Como puede verse, los programas Escuela Nueva en Colombia y Cursos comunitarios en México presentan puntos en común, pues están dirigidos a ofrecer una educación que se adecúe a las particularidades de los cursos multigrados en el área rural.

Uso de computadores en cursos multigrado

Los cursos multigrado representan una situación compleja de aprendizaje, por su heterogeneidad. El uso de los computadores puede contribuir a (Arancibia y Carrasco, 2006):

- a) Minimizar el papel del maestro como fuente de información.
- b) Ampliar la concepción de la tecnología como herramienta para el desarrollo de procesos diversos, ya no sólo como los avances tecnológicos en sí mismos.
- c) Ampliar el uso de códigos simbólicos y por tanto las posibilidades de representación de la realidad.
- d) Generar contextos significativos de aprendizaje a través de los computadores, algo que aporta mucho a los contextos rurales, en los que los estudiantes carecen de diferentes cosas en su entorno inmediato.
- e) Dar mayor autonomía a los alumnos en su aprendizaje.
- f) Incentivar en la comunidad una mayor responsabilidad por el aprendizaje.

Sin embargo, como se dijo antes, no basta con incluir computadores en las aulas de clase para garantizar el logro de aprendizajes en los estudiantes. En el estudio chileno citado anteriormente (Arancibia y Carrasco, 2006), en el que se indagó por la prevalencia de ciertos roles de los docentes en el uso de computadores en el aula de clases (Transmisores reproductores, prácticos situacionales y críticos transformadores, según la clasificación de Bautista, 1994, citado por Arancibia y Carrasco, 2006), se encontró que los maestros hacen generalmente un uso práctico de los computadores, pero no logran integrar la tecnología en el logro de aprendizajes en los estudiantes.

Los patrones de interacción entre maestros y estudiantes con las TIC es el tema central de la presente investigación. Sobre este tema, hasta donde se pudo indagar, no existen estudios a nivel nacional. El referente más cercano lo constituye precisamente el estudio de Arancibia y Carrasco (2006) en Chile, el cual es de índole cualitativo – etnográfico, y se enfocó en el estudio de casos: específicamente cuatro situaciones de interacción con los computadores en sendas escuelas multigrado de educación general básica de Chile.

En todas estas escuelas el tiempo de utilización de los computadores era relativamente corto al momento del estudio: dos años en promedio. Estos computadores habían sido introducidos en las escuelas como parte del programa Enlaces, que al igual que Computadores para Educaren Colombia (Mejía y Bernal, 2003), busca llevar computadores a las escuelas rurales de todo el país y capacitar a los docentes en manejo básico de TIC. Para la recolección de información se aplicaron entrevistas a profundidad a estudiantes y maestros; además se realizaron observaciones no participantes de clases que involucraban el uso de la tecnología y se recabó información de fuentes secundarias sobre la relación entre política educativa y uso de las TIC en las escuelas rurales de Chile (Arancibia y Carrasco, 2006). En total realizaron ocho visitas en un periodo de tiempo de cuatro meses, durante las cuales entrevistaron a los docentes y estudiantes de diez años o mayores.

Las categorías utilizadas para evaluar el rol de los maestros en el uso de la tecnología fueron: (a) discurso informático, (b) tipo de interacción con los computadores, (c) recursos informáticos utilizados, e (d) innovación (Arancibia y Carrasco, 2006). Como se mencionó antes, los resultados señalaron una fuerte tendencia a utilizar los computadores

desde un punto de vista práctico-situacional, como una herramienta que puede ser llevada directamente al salón de clases, sin una reflexión previa sobre sus posibilidades de integración a la situación educativa única que constituye cada escuela o cada salón de clases, o de utilización para solucionar necesidades de aprendizaje de los estudiantes.

III. MÉTODO

Enfoque metodológico

Esta es una investigación de tipo cualitativo, que buscó profundizar en los procesos tal y como se presentan en su ambiente natural (ver Hernández y cols., 2010). La falta de investigaciones previas sobre el uso de computadores en el área rural de Colombia, y el hecho de que los computadores sean una innovación bastante reciente, al menos en el caso de Valledupar, hacen pertinente un estudio inicial a profundidad del tema en cuestión, el cual tiene que ver con la pertinencia de estrategias y tecnologías educativas para la formación integral de los niños del área rural de Valledupar.

Más específicamente, esta fue una investigación etnográfica, pues estuvo orientada a la recolección de información aportada directamente por los participantes en el estudio través de su discurso y sus acciones (Arancibia y Carrasco, 2006). De acuerdo con Hernández y cols. (2010), un estudio etnográfico permite reflexionar sobre aspectos del grupo como estructura, reglas de juego, creencias, patrones de conducta, naturaleza de la interacción, costumbres, etc. No existe un único procedimiento para llevar a cabo estudios

etnográficos, pero entre las herramientas utilizadas frecuentemente para el desarrollo de un estudio etnográfico se encuentran la inmersión del observador en el campo, la búsqueda de informantes clave, el uso de entrevistas abiertas, y la descripción y el análisis de categorías emergentes. El presente estudio utilizó principalmente las dos últimas estrategias.

Como se ha mencionado antes, el referente metodológico más importante para la realización de este trabajo es la investigación desarrollada por Arancibia y Carrasco (2006) sobre la incorporación de computadores en escuelas del área rural de Chile. Al igual que en este estudio, más que confirmar hipótesis sobre los resultados de aprendizaje en cursos multigrado a partir de su interacción con computadores, se buscaba realizar un estudio inicial sobre la naturaleza de esta interacción, y las expectativas de estudiantes y docentes frente al uso de estas herramientas novedosas. Para ello la principal herramienta de trabajo fue el análisis de las categorías que emergieron en el discurso de las tres maestras dentro de las entrevistas semiestructuradas llevadas a cabo.

Aunque para la realización de las entrevistas y los análisis posteriores se tomaron como punto de partida las cuatro categorías propuestas por Arancibia y Carrasco (2006), descritas antes en este documento (discurso informático, tipo de interacción con los computadores, recursos informáticos utilizados e innovación), se realizó también un análisis de categorías posterior que permitiera una mayor comprensión de la situación estudiada en el contexto particular de la zona rural de Valledupar.

Diseño de la investigación

Esta investigación se desarrolló entre septiembre de 2011 y febrero de 2012. Las técnicas utilizadas para la recolección de información fueron la encuesta y la entrevista. Las encuestas tuvieron como fin obtener información básica de las maestras y de su trabajo con los computadores, tanto en la cotidianidad de las escuelas rurales como en su hogar. Las entrevistas estuvieron enfocadas en la búsqueda de información de cuatro tipos (tomado de Arancibia y Carrasco, 2006):

- a. Discurso informático: es decir, el uso de palabras y expresiones relacionadas con los computadores y la tecnología: partes del computador, programas informáticos, etc.
- b. Interacción con los computadores promovida por el docente.
- c. Herramientas informáticas utilizadas: tanto los programas informáticos como los elementos de hardware utilizados por estudiantes y docentes en el proceso formativo.
- d. Innovación: entendida como la capacidad de utilizar los computadores para cumplir necesidades educativas propias de la situación de aprendizaje.

Se indagó no sólo por información relacionada con el uso académico de los computadores, sino también con el uso de los computadores para fines administrativos (por parte del docente) y durante el tiempo libre de estudiantes y docentes

Contexto sociodemográfico

La investigación fue realizada en escuelas rurales de Valledupar, capital del departamento del Cesar (Colombia), concretamente en veredas de las estribaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta. Valledupar es la capital del departamento de Cesar, el cual hace parte de la región Caribe de Colombia.

La mayor parte de los estudiantes son de muy bajos recursos económicos (niveles 1 y 2 del Sistema de Identificación de Potenciales Beneficiarios de Programas Sociales - SISBEN) y sus familias se dedican a la agricultura (principalmente al cultivo del café) y en un grado menor a la ganadería (especialmente bovina). Fuera de las labores agropecuarias, algunas familias derivan su sustento de trabajos informales (como por ejemplo, la albanilería o el mototaxi).

Un porcentaje considerable de la población estudiantil pertenece a la etnia indígena de los Arwakos. También, un número significativo de estudiantes proviene de padres que en años anteriores pertenecieron a grupos armados al margen de la ley (especialmente grupos paramilitares) y que participaron recientemente en procesos de desmovilización y reintegración a la vida civil. Algunos otros han sido tipificados como desplazados por el conflicto armado, bien sea en otras regiones del país, o dentro de la misma región en épocas anteriores. Existen niveles altos de deserción escolar y de traslado entre sedes de la misma institución, debido a las condiciones laborales inestables de los padres de familia, quienes deben desplazarse de una región a otra en busca de nuevas oportunidades.

Población y muestra

La población de este estudio son los estudiantes de Preescolar y Básica Primaria del área rural de Valledupar, y los docentes de Preescolar y Básica Primaria que laboran con cursos multigrado de las escuelas rurales de la región.

La muestra estará constituida por tres maestras, cada una de ellas a cargo de una escuela mixtas del área rural de Valledupar, pertenecientes a la Institución Educativa Virgen del Carmen (Corregimiento Azúcar Buena, Valledupar). Cada escuela está constituida por un curso multigrado, con estudiantes de grado preescolar y de los cinco grados de educación básica primaria (1º, 2º, 3º, 4º y 5º). El número de estudiantes por cada grado se presenta en la Tabla 2.

Esta muestra no se puede considerar probabilística, en tanto no se busca realizar generalizaciones a partir de probabilidades. En lugar de ello, la muestra de este estudio puede clasificarse como una *muestra por conveniencia* (Hernández y cols., 2010), pues se enfocó en tres escuelas rurales pertenecientes a la institución educativa en la cual labora el autor del presente trabajo. Estas tres escuelas fueron las únicas que al finalizar el año anterior contaban con salas de cómputo en funcionamiento.

Sujetos de estudio

Las entrevistas se realizaron a 3 docentes a cargo de escuelas multigrado rurales de una misma institución educativa de la ciudad de Valledupar. Para proteger sus identidades, serán denominadas maestras A, B y C. Dos de las docentes, las maestras A y B, hacen parte

de la planta de personal de la institución; es decir, tienen garantizada su continuidad laborar en la institución, lo cual no es muy frecuente en los docentes de escuelas rurales, quienes suelen ser contratados anualmente. Por esta razón han laborado con alguna constancia en la misma sede: la docente A. ha pasado dos años en su escuela, mientras que la docente B lleva un año. La docente C, en cambio, es docente contratada contrato; no tiene garantizada su estabilidad laboral de un año a otro.

En lo que respecta al uso de los computadores, la docente A labora con ellos desde hace cuatro meses, la docente B hace un mes y la docente C hace diez meses. En los dos primeros casos, este tiempo coincide con el tiempo que llevan los computadores en la escuela. En el caso de la maestra C, los computadores se encontraban en la escuela un año antes de su llegada.

Dos de las docentes son licenciadas y la otra es psicóloga. Se encuentran a cargo de escuelas rurales multigrado, que cuentan con estudiantes de grado preescolar y de todos los grados de educación básica. Las docentes residen en la ciudad de Valledupar y deben desplazarse diariamente hasta la vereda en la que está ubicada su escuela. El tiempo promedio que invierten diariamente las maestras en desplazarse y regresar de sus respectivas escuelas es de 60 minutos (Maestra A), 80 minutos (Maestra B) y 50 minutos (Maestra C).

Instrumentos

Encuesta

En la encuesta se indagó por algunos datos básicos de los maestros (género, edad, título profesional) y de su trabajo en la escuela rural (número de estudiantes a cargo,

número de horas semanales que utiliza los computadores como apoyo de sus clases, número de horas que los utiliza en cada una de las asignaturas del plan de estudios). La intensidad horaria de las áreas fundamentales en Colombia (establecidas en la Ley 115 de 1994) es una información invariable para todas las encuestas, pues las docentes laboran en escuelas de la misma institución educativa y por ello comparten un mismo Proyecto Educativo Institucional (PEI) y un mismo Plan de Estudios. Aunque las escuelas multigrado requieren de metodologías distintas de trabajo a los cursos monogrados, el PEI aún no contempla pautas de trabajo diferenciadas para estas escuelas.

Entrevistas

Las entrevistas utilizadas fueron semi-estructuradas, pues se partió de un grupo de preguntas base (14 en total), cuyo eje central es el uso de los computadores en el proceso enseñanza –aprendizaje. Pero a medida que se desarrollaron las entrevistas se fue ahondando en los aspectos que lo requerían; de esta manera el entrevistador realizó precisiones cuando las maestras las requirieron para enfocar mejor sus respuestas, e hizo nuevas preguntas para profundizar en diferentes aspectos sugeridos en las respuestas.

Las entrevistas se realizaron directamente en las escuelas, en las cuales las docentes deben cumplir su horario de trabajo, a pesar de que la asistencia de los estudiantes ha sido sumamente reducida durante el presente año por las dificultades de transporte ya mencionadas. Por esta misma situación, debe aclararse que la información aportada por las docentes en las entrevistas se refiere a su trabajo durante el año anterior bajo condiciones normales de trabajo (es decir, sin dificultades de transporte).

Procesamiento de los datos

Para el análisis de los datos éstos fueron sometidos a un proceso de categorización y codificación, siguiendo las recomendaciones de Hernández y cols. (2010) partiendo inicialmente de los cuatro aspectos mencionados antes: discurso informático, interacción con computadores, herramientas informáticas e innovación. Posteriormente se realizó un nuevo proceso de categorización, considerando la información en sí misma al margen de cualquier clasificación previa.

III. ANÁLISIS DE Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Datos descriptivos obtenidos mediante encuestas

Algunos datos relevantes de las maestras y de su trabajo con los computadores, obtenidos mediante la encuesta realizada antes de la entrevista, se presentan en la Tabla 2. Las maestras serán denominadas A, B y C para mantener en reserva sus identidades.

Datos obtenidos a través de las entrevistas

Categorías de Arancibia y Carrasco (2006)

A través del análisis del informe comparativo obtenido mediante la encuesta y de las entrevistas realizadas a las maestras, se analizaron los siguientes fueron los hallazgos más relevantes en relación con los cuatro aspectos mencionados por Arancibia y Carrasco (2006).

Discurso informático. En general, se evidencia un uso adecuado de los nombres de los programas más utilizados. Así, por ejemplo:

- Maestra A: Bueno, el programa hasta este momento, lo que ellos están *aprendiendo es Office*, y de *Office han aprendido Word*, que fue lo que vimos la semana pasada.

Tabla 2.

Resumen de datos de las maestras participantes en el estudio (Datos recabados por el autor)

Maestros	A	B	C
Género	F	F	F
Edad	31	33	37
Título	Psicóloga	Lic. en Lengua Castellana e Inglés	Lic. en Lengua Castellana
No. de estudiantes	18	29	18
No. de estudiantes Preescolar	2	-	3
No. de estudiantes 1°	3	-	4
No. de estudiantes 2°	6	6	8
No. de estudiantes 3°	2	7	1
No. de estudiantes 4°	3	9	2
No. de estudiantes 5°	2	7	-
Tiempo de trabajo con computadores en la escuela	1 mes	4 meses	7 meses
Promedio de horas semanales de trabajo con computador en la escuela (sumando todas las áreas y grados)	3 ½	8	15
Ciencias Naturales	½	1	2
Ciencias Sociales	-	-	2
Educación Artística	1	-	-
Educación Física	-	-	-
Educación Religiosa	-	-	-
Ética y Valores	-	-	-
Humanidades Inglés	-	1	1
Lengua Castellana	1	2	4
Informática y Tecnología	½	2	4
Matemáticas	½	2	2
Tiene computador en su casa	Sí	Sí	No
Promedio de horas semanales de trabajo con el computador en el hogar	11	36	-

- Maestra B: *Las operaciones básicas, como las sumas, las restas, multiplicaciones y divisiones... se trabajan con mucha facilidad, eh a través de Cebrán, que es el programa que siempre le he mencionado.*
- Maestra C: *Para ellos lo más fácil, para hacer sumas, entonces ahí siempre lo, cuando estábamos manejando esa parte, iniciando la suma con los niños de primero, los colocaba ahí en Cebrán.*

En algunos casos, la Maestra A desconoce los nombres de los programas, aunque conoce cómo funcionan. Pueden citarse algunos ejemplos de ello:

- *También el programa que trae Computadores para Educar, una carpetica, también ha dado resultados.*
- *También en Sociales he visto, uno que se llama, que trae como los planetas, eso también que es como un manera de ver los...*
- *Bueno, hay uno que se llama pin..., que es el del pingüino, el del pingüino y el de los conceptos y las nociones, pero no me acuerdo como es que se llama... el de preescolar, ellos ya entran, ya saben que buscan un lorito, un icono, que tiene el pingüino, y ahí van buscando, van buscando las nociones.*

En general, las maestras A y B recurren muy poco al uso de términos informáticos más específicos, como interface, software, aplicación, funciones, programación, archivos, versión, etc., lo que denota un abordaje muy práctico de los computadores, y probablemente un nivel mínimo de apropiación del vocabulario pertinente al uso de las TIC en educación. Cabe anotar que esta falta de apropiación no es un obstáculo para el uso

cotidiano de los computadores en el desarrollo de sus actividades. Ello se deja ver en expresiones como las siguientes:

- Maestra A: *A los demás les voy poniendo, mientras les pongo videos a los más grandecitos les voy poniendo Office, para que vayan aprendiendo a trabajar en Word, que hagan una carta, que aprendan a manejar un archivo, entonces sí lo facilita en este caso.*
- Maestra B: *Les traigo los libros, pues si requiere instalación se instala el programa para que ellos mismos hagan la lectura allí mismo en el computador.*

La Maestra B parece trascender un poco esta perspectiva, al referir su experiencia en el diseño de un *blog* para la escuela, lo que implica un nivel mayor de apropiación del discurso informático:

- *Un solo día lo cogí para organizar el álbum de ellos, un álbum virtual y para incluir esas fotografías en la página que tenemos. Ellos no pueden visualizar todavía la página Web, o sea el blog, porque no tenemos todavía conexión de Internet, pero un día que fuimos a la biblioteca departamental, ahí les mostré cómo aparecían ellos en la página y todo. Esa página yo la alimento desde fuera, o sea cuando estoy en mi casa, en mi computador.*

Tipo de interacción con los computadores. La Maestra que reporta un mayor uso de los computadores en sus clases C (15 horas semanales), en tanto que A y B lo utilizan en menor grado (3½ y 8 horas respectivamente).

En la mayoría de casos, el uso de los computadores está determinado por los programas que estos contienen (Cebran, Office, Paint, etc.) y es reducido el aporte del docente en la creación de nuevas actividades o nuevos materiales educativos, con algunas excepciones, como en el caso de la maestra A, quien habla de algún material que descargó de Internet:

En la casa, diario, paso hora y media en el computador, está el curso Ambientes Virtuales de Aprendizaje, pero también yo hago por ejemplo, tengo unas fichas de Preescolar que encontré por Internet, todo eso lo estoy bajando y eso es demorado. Llevo varios días haciendo eso, y los voy imprimiendo y los guardo en una carpeta.

Aunque la docente manifiesta estar realizando un Diplomado en Ambientes Virtuales de Aprendizaje, no menciona herramientas o estrategias implementadas a partir del curso.

Respecto al uso de los computadores a nivel personal, la Maestra C es la única de las tres que no cuenta con un computador en su hogar. La maestra B es quien más lo utiliza en el hogar (36 horas semanales) y quien profundiza de mayor manera el trabajo con los computadores a nivel personal, como lo demuestra el desarrollo del *blog* para la escuela mencionado anteriormente, el cual gira alrededor de un proyecto de lectura que desarrolla con los estudiantes (si bien no a través de los computadores) y que, por las ausencia de

conectividad en la escuela (que imposibilita el acceso de los niños al *blog*), tiene todavía un alcance muy limitado.

En el aspecto administrativo, las docentes A y B utilizan con alguna frecuencia los computadores como apoyo para el control de asistencia o la comunicación con los padres de familia. Este uso de los computadores se desarrolla principalmente en sus casas. Así, por ejemplo:

Maestra A: Sí. Todo. Los horarios yo ya se los di, la lista de útiles escolares también se hizo. El jueves hay una reunión también se manda la nota, que se escribe en Word.

Maestra B: ...también las listas de los estudiantes, de asistencia, las notas que voy registrando, yo tengo pues todo eso organizadito y para imprimirlo en caso de que se requiera usar esas notas y eso, eh, circulares y todo para los padres de familia, para los chicos, que se les pegan en los cuadernos de control, también lo hago.

Aunque la Maestra C no tiene computador en su hogar, tampoco expresó utilizar los computadores de la escuela para fines administrativos. Esta maestra, al igual que las otras dos, se desplaza diariamente hasta la escuela para cumplir su horario de trabajo. De modo que no tiene acceso a los computadores de la escuela en horas diferentes a las de la jornada escolar.

Recursos informáticos utilizados. Con excepción del material de preescolar descargado por la Maestra A, y del blog desarrollado por la Maestra B, en los tres casos los recursos utilizados se reducen a los programas informáticos que contienen los equipos donados por Computadores para Educar (Cebran, Paint, Office, etc.). Las maestras no mencionan haber comprado o descargado de Internet otros programas, ni haberlo solicitado a docentes colegas, o haber desarrollado software o contenidos informáticos propios. Tampoco parece haber una articulación de los recursos informáticos en el desarrollo de las actividades académicas, las cuales parecen estar determinadas por los materiales educativos disponibles y no obedecer a una planeación de las actividades a desarrollar. Este uso de los computadores coincide con lo propuesto por Bautista (1994, citado por Arancibia y Carrasco, 2006) al referirse a los maestros Transmisores reproductores, pues se emplean los programas informáticos para los usos específicos a los que están destinados, sin intentar dar a los computadores un uso novedoso o reformular el currículo a partir de los computadores.

Innovación. Salvo por la creación del blog por parte de la Maestra B, no puede hablarse de innovación en ningún caso, dado que el uso de los computadores se reduce a aprovechar el software educativo para objetivos específicos (Cebran para matemáticas, Paint para dibujar, etc.). En algunos casos, como en el uso por parte de las maestras B y C de un mismo programa para orientar dos asignaturas diferentes, por ejemplo, Inglés y Educación Artística al enseñar las frutas y los colores en Paint, podría hablarse de una apropiación inicial de los computadores de una manera novedosa, pero en un nivel muy incipiente.

Análisis de categorías.

Para el análisis de categorías las unidades mínimas de análisis fueron todas aquellas frases o conjuntos de frases que tuvieran sentido de manera independiente. Una vez realizado el análisis emergieron las siguientes categorías relacionadas con el uso de los computadores en el aula, y que pueden considerarse características favorables en lo que respecta al uso de computadores en cursos multigrado:

Dinamismo. En los tres casos, las maestras expresaron que el uso de los computadores es visto como un facilitador del aprendizaje. Por ejemplo:

Maestra A: eso a ellos les ayuda de otra manera, que su aprendizaje sea más dinámico.

Maestra A: No sé si todos los temas se logren trabajar a través de los computadores, pero en los que se han trabajado me parece que sí son de ayuda.

Maestra B: Pues más bien son facilitadores, y no obstáculo.

En general, las maestras no precisaron las características de los computadores que los hacen más dinámicos desde un punto de vista pedagógico. A juzgar por lo que menciona la Maestra C esto puede tener relación con las posibilidades de interacción que permiten los computadores:

Maestra C: A los niños nunca se les hizo difícil, porque en el momento en que no entendían algo, ellos decía “Seño, mire, ¿aquí cómo hago?”

Maestra C: Es práctico también porque en el computador se, a veces no se escribe sino que se busca lo que se quiere mostrar, lo que se quiere mostrar al estudiante. Ellos ya tienen como ese interés de buscar lo que quieren ver.

La idea de que los computadores son facilitadores del aprendizaje se observa en las entrevistas a las tres maestras. Incluso, al preguntarse a las maestras en qué áreas los computadores dificultaban el aprendizaje, las tres maestras respondieron que en ningún caso, estando la dificultad más en la falta del recurso informático adecuado que el uso en sí mismo de los computadores. Así, por ejemplo, se expresa la Maestra B al respecto:

Maestra B: Bueno, yo creo que en ninguna. De pronto consiguiendo el recurso informático adecuado para cada... para cada... actividad que se vaya a trabajar en cada una de las asignaturas, pues más bien son facilitadores, y no obstáculo para...

Motivación. Los computadores generan en los niños interés por desarrollar las clases. Así lo expresaron las tres maestras.

Maestra A: De hecho, ellos ya piden, seño vamos a revisar el video, vamos a ver lo de Sociales, ellos ya lo solicitan, entonces me parece que lo... que sí, hay una motivación.

Maestra B: Se esfuerzan un poquito más por saber más, por entender mejor, y creo que como es una herramienta muy didáctica, muy llamativa, entonces eh, ellos... sí están muy motivados.. es como un juguete, para ellos es como un juguete, y aprender a través de ese juguete ha sido para ellos una aventura.

Maestra C: Ellos con solamente mencionarles: “vamos a limpiar los computadores y a encenderlos”, ya ellos con eso se motivan.

Maestra C: *usted le menciona una clase al estudiante de pronto sin computador, y sí, depende de la ambientación que haga, pero con el computador hay una mayor ambi... eh... motivación para...*

Estas impresiones de las maestra A, B y C respaldan los efectos positivos de los computadores en el aprendizaje de cursos multigrado mencionados por Arancibia y Carrasco (2006) en lo tocante a autonomía y responsabilidad de los estudiantes. En estos casos, la motivación parece facilitar el fortalecimiento en ambos aspectos.

Trabajo colaborativo. La presencia de los computadores permite que niños de diferentes niveles y edades interactúen entre sí, dinamizando las actividades y facilitando el trabajo de la maestra. Se encuentra presente en los tres casos. Ejemplos:

Maestra A: *Lo que hago es dividir los grandes, dejo que queden los de 5° con los de preescolar y los de primero para que así se pueda los grandes ayudar a los pequeños.*

Maestra B: *Entonces la hacen por grupos, y eh... en los grupos se ven incluidos miembros de todos los grados, que se ayudan entre sí para resolver la pregunta.*

Maestra C: *Que trabajan en grupo, y el trabajo en grupo, se puede decir, es un facilitador del aprendizaje, porque los niños más grandes le van ellos mismos explicando a los... algo que no, a veces, hay un niño, “seño mire”, y cuando el profesor quiere llegar, ya el otro niño ya le ha dicho: “mira que es así y así”, porque ellos ya saben.*

El trabajo colaborativo es un aspecto esencial en el proceso educativo con cursos multigrado. Como se planteó en la revisión teórica de este trabajo, entre las prioridades para mejorar el trabajo con cursos multigrado se encuentra propender por formas de organización social de los alumnos acordes con la modalidad multigrado e involucrar a los estudiantes en la administración de los procesos dentro del aula de clases (Little, 1996). Esto se observó en los tres casos, pues se evidencia que algunos estudiantes asumen funciones de tutoría o apoyo en el aprendizaje de sus compañeros, bien sea de forma espontánea o mediante un proceso de asignación de roles orientado por la maestra.

Manejo simultáneo de diferentes cursos. Se evidenciaron dos tipos de manejo simultáneo de diferentes grados:

(1) Uso de los computadores en un curso mientras en otro se realizan actividades más tradicionales; por ejemplo:

Maestra A: Es la facilidad, sobre todo cuando son multicursos, que yo puedo, mientras un niño trabaja con el computador matemáticas, yo puedo ir trabajando con los demás, en el cuaderno, en el tablero, de otra manera, generando otra actividad.

(2) uso de los computadores como parte de una misma dinámica para diferentes grados; por ejemplo:

Maestra C: Se ahorra esfuerzo, se ahorra trabajo, otro, en el caso de que, en el momento en que se busca una actividad en que, que se pueda aplicar, por decirle en

segundo, tercero y cuarto, sí, una actividad que se pueda aplicar la misma actividad, se está ahorrando tiempo, y están ellos aprendiendo.

Manejo simultáneo de diferentes áreas. El manejo simultáneo de diferentes áreas se evidenció en las Maestras B y C. La Maestra B señaló haber integrado el área de Informática y Tecnología con otras asignaturas, lo mismo que Lengua Castellana y Ciencias Naturales:

Maestra B: Desde Informática se puede trabajar Sociales o se puede trabajar Lengua Castellana para eh, que ellos practiquen cierta actividad propia del área de Informática. Un ejemplo podría ser, haber...que ellos estén por ejemplo desarrollando las actividades para trabajar en Paint, el coloreado, el uso también del mouse, todo eso, y la aplicación de todo el conocimiento de la ventana de Paint, de todas las opciones que tienen ahí para pintar y para hacer paisajes y todo eso. Entonces, vista desde el área de Informática sería el trabajo con Paint, pero también la combinación de colores sería desde el área de Artística.

Maestra B: Cuando a ellos les he pedido que con los chicos de Transición y los de primero que estaban en el proceso de Lecto-escritura, eh... trabajamos por ejemplo los seres vivos, yo quería también generarles el conocimiento de las palabras que ellos estaban viendo: palabras claves como “seres vivos”, que ellos tuvieran el conocimiento de esas palabras, cómo se escriben y todo, entonces yo les hacía, les colaboraba con bits dentro del mismo computador, les generaba dibujos y todo eso, y ellos completaban las palabras, asociaban las palabras con el dibujo, ya,

entonces allí estábamos viendo la parte de Lengua Castellana y también de Ciencias Naturales.

La Maestra C manifestó utilizar los computadores para trabajar de manera conjunta Ciencias Naturales e Inglés:

Maestra C: Dos áreas diferentes, por ejemplo, este, eh, en Naturales vemos las frutas o vemos, eh, por decir algo, sí, vemos las frutas, y esas mismas frutas las decimos en inglés. Ujum..., entonces, se menciona el nombre de la fruta, pero también en inglés.

También la Maestra C mencionó la integración de temáticas como los colores también en el área de Inglés:

Maestra C: Por colores también, es este color, por ejemplo, amarillo, o verde, o rojo, o naranja, pero también se hace en inglés...

Ni el uso de los computadores para manejar diferentes cursos ni el uso de los computadores para tratar diferentes áreas de forma integrada constituyen prácticas frecuentes o estructuradas. Más que un principio para el desarrollo de las actividades, parecen ser bien parecen ser el producto de un descubrimiento inevitable en el uso cotidiano de los computadores.

Presentación de nuevos contenidos. Esta categoría se presentó únicamente en la Maestra A, quien se refirió a la posibilidad de presentar videos a los estudiantes utilizando los computadores:

Maestra A: *Y lo otro, es poder traer actividades que uno no podía traer antes: por ejemplo un video, el video de las tablas ya lo tengo por acá...y antes no se podía hacer porque no había una manera de proyectar acá.*

En general, los contenidos presentados en los computadores son los mismos establecidos en la programación, aunque de una manera más creativa o dinámica. Al respecto es pertinente una vez más lo dicho por Bautista sobre (1994, citado por Arancibia y Carrasco, 2006) sobre los maestros *Transmisores reproductores*, quienes utilizan los computadores pero mantienen actitudes tradicionales frente a la educación.

Es importante mencionar que ninguna de las tres escuelas cuenta con servicio de Internet, lo que limita en gran parte la posibilidad de aproximarse a contenidos novedosos o pertinentes para los estudiantes.

Interpretación de resultados

Un aspecto general presente en los tres casos analizados es la percepción positiva que tienen maestras y estudiantes respecto a la presencia de los computadores en el aula de clases. Es así como están ausentes los comentarios negativos en relación con la presencia de los computadores, y estos se perciben como un elemento agradable, motivador y

facilitador de todo tipo de actividades. Como se ha señalado antes en este trabajo, la sola presencia de computadores no garantiza resultados positivos en el aprendizaje de los estudiantes (ver, por ejemplo, Area Moreira, 2008). En el presente caso, no es posible afirmar o refutar esta idea a partir de los datos obtenidos, pues no se realizó una evaluación en términos de resultados de aprendizaje de los estudiantes en este estudio. Sin embargo, sí puede afirmarse que la inclusión de los computadores en la cotidianidad de los alumnos permite entornos más dinámicos y motivadores, facilita el manejo de cursos multigrado por parte del docente y promueve el trabajo colaborativo. El siguiente comentario de la Maestra B, por ejemplo, da cuenta de que los computadores son vistos en general como un aspecto innovador y positivo:

Maestra B: Se esfuerzan un poquito más por saber más, por entender mejor, y creo que como es una herramienta muy didáctica, muy llamativa, entonces eh, ellos... sí están muy motivados. Es como un juguete, para ellos es como un juguete, y aprender a través de ese juguete ha sido para ellos una aventura.

A pesar de esta atmósfera positiva producida por la presencia relativamente reciente de los computadores en las escuelas, el uso de los computadores no ha generado todavía una verdadera transformación en la manera de trabajar de las maestras (en aspectos tales como planeación, desarrollo curricular, evaluación de los aprendizajes, procesos administrativos, etc.); ni se han convertido en una herramienta de apoyo clara para el manejo de problemáticas particulares de los cursos multigrado, como son el manejo simultáneo de diferentes grados o áreas, la disciplina de los estudiantes, o la elaboración de materiales y experiencias significativas para niños de diferentes edades. Como muestra el

anterior comentario de la Maestra B, existe conciencia sobre las potencialidades de los computadores en educación; pero no se deja ver en las entrevistas una postura activa frente a los computadores, que lleve a aprovechar todas las ventajas pedagógicas.

Las tres maestras, a nivel general, hacen uso de los computadores para fines educativos, pero no llegan a una verdadera integración de los mismos en las situaciones de enseñanza – aprendizaje. Utilizando la clasificación de Sánchez (2003) referida en el marco teórico, según la cual existen tres niveles de integración de las TIC en educación (apresto, uso e integración), las tres maestras de este estudio han superado la etapa de *apresto*, en la medida en que utilizan los computadores con frecuencia y no reportan dificultades o temores al momento de utilizarlos; se encuentran en la etapa de *uso* de las TIC (especialmente para fines didácticos, aunque también administrativos), pero no han llegado a la etapa de *integración*, dado que en su cotidianidad los computadores representan todavía una novedad y un fin en sí mismos.

De acuerdo con la clasificación de Bautista (1994, citado por Arancibia y Carrasco, 2006) sobre el uso que hacen los docentes de los computadores en el aula de clases, las tres maestras pueden ubicarse en la categoría de *Transmisores reproductores*, en tanto que utilizan los programas informáticos para los usos específicos a los que están destinados. Por fuera de este uso, no existe todavía un uso sistemático de los computadores en el aula de clases orientado al desarrollo de un currículo con apoyo de las TIC. No se evidencian objetivos claros o un plan de trabajo previo para el desarrollo de actividades académicas con apoyo de los computadores, que permita ubicarlas en la categoría de *prácticos situacionales*. El único aspecto que parece acercarlas a esta categoría es el uso ocasional de

los computadores para enseñar dos áreas simultáneamente o trabajar con dos o más grados al mismo tiempo.

Salvo por la creación de un *blog* en el caso de la Maestra B (en cual es utilizado más para divulgación de la información de la escuela que para fines propiamente pedagógicos), no hay aportes significativos que permitan ubicar a las maestras en la categoría de *críticos – transformadores* (Bautista, 1994, citado por Arancibia y Carrasco, 2006). No existe una reflexión en torno al uso de los computadores como facilitadores del aprendizaje de nuevos contenidos o como herramientas para el uso de nuevas tecnologías.

Es probable que este uso tan básico de los computadores sea resultado del corto tiempo que los computadores han sido utilizados en la práctica pedagógica por las maestras (que oscila entre uno y siete meses). Igualmente, debe anotarse que las maestras no han recibido capacitación previa específica en el uso de los computadores para fines didácticos. Las maestras B y C participaron en un taller ofrecido por Computadores para Educar al momento de instalar los computadores en sus escuelas, pero este se limitó a una presentación de los diferentes programas incluidos en los computadores y de algunas pautas para crear comités con estudiantes y padres de familia para el uso responsable de los computadores.

Tampoco estas maestras han recibido capacitación especializada en el manejo de cursos multigrado. La mayor parte de su aprendizaje en lo que respecta al manejo de niños de diferentes grados y edades se ha dado de manera empírica. Como se ha dicho antes, de la modalidad de trabajo *Escuela Nueva*, frecuente en Colombia hace algunos años,

(Colbert, 1999), queda en muchos casos únicamente el nombre, pues se suele denominar escuela nueva a toda escuela rural que albergue cursos multigrado. En el caso particular de Valledupar, no existe una política educativa enfocada en el caso de la modalidad de los cursos multigrado.

Conclusiones

A partir de los datos obtenidos en este estudio no es posible dar cuenta de las tecnologías educativas o las estrategias más pertinentes para la formación integral de los niños del área rural de Valledupar. Sin embargo, sí es posible hablar de una primera aproximación al tema, en tanto que se obtuvo información pertinente al problema de investigación. Aunque no fue posible llevar a cabo observaciones participantes en el aula de clases, las maestras compartieron sus experiencias con computadores en cursos multigrado, y fue posible identificar algunos aspectos predominantes en su práctica cotidiana.

La información recolectada a partir de este estudio permite afirmar, sin ninguna duda, que los computadores representarán un punto de apoyo para el desarrollo de los procesos educativos en las escuelas multigrado de la Institución Educativa Virgen del Carmen y en general de los establecimientos educativos ubicados en contextos rurales de Valledupar. Dicha certeza es la conclusión más importante de esta primera investigación, y hace válida la reflexión y la realización de investigaciones a profundidad en torno a la incorporación de los computadores en el proceso de escolarización de este tipo de población y a las metodologías de trabajo más adecuadas para integrarlos al currículo.

Es de destacar que en los tres casos estudiados, el uso de los computadores no cumple aún con las características de una verdadera *integración* de las TIC al currículo, de la forma en que lo proponen autores como Sánchez (2003). Las tres maestras entrevistadas centran sus actividades alrededor de los computadores en un conjunto reducido de prácticas a través de ciertos programas informáticos (Cebran, Paint, etc.); y sus concepciones de las

potencialidades de los computadores como herramientas de apoyo pedagógico en cursos multigrado no deja ver ideas claras sobre cómo solucionar problemas particulares de cursos multigrado. Por esta razón, gran parte de sus dinámicas de trabajo con computadores se corresponden con el perfil propuesto por Bautista (1994, citado por Arancibia y Carrasco, 2006) para los maestros *Transmisores-reproductores* (versus *Prácticos situacionales* y *Críticos transformadores*).

A pesar de que no se evidencia en el trabajo de las maestras una verdadera integración de los computadores en el proceso enseñanza – aprendizaje, las categorías encontradas tras el análisis realizado a la información obtenida mediante las entrevistas (dinamismo, motivación, trabajo colaborativo, manejo simultáneo de diferentes cursos, manejo simultáneo de diferentes áreas y presentación de nuevos contenidos), dan cuenta de la incidencia positiva de los computadores en el quehacer cotidiano de las maestras y sus estudiantes.

Estas seis categorías pueden considerarse el principal hallazgo de este trabajo, y dan pautas para afirmar que los computadores pueden utilizarse de una manera productiva para hacer frente a las características y dificultades de los cursos multigrado, ya sea para diseñar materiales educativos de calidad, desarrollar currículos con temáticas similares para diferentes grados, afianzar la autonomía de los estudiantes, o promover la participación de alumnos de diferentes edades y cursos en actividades comunes, que constituyen algunas de las principales necesidades al momento de trabajar con este tipo de cursos (Little, 1996).

Por otra parte, en tanto que no fue posible realizar observaciones directas de la interacción de los estudiantes con los computadores, que permitieran una aproximación más a fondo de la dinámica de trabajo con los cursos multigrado, no es posible hablar sobre la efectividad de estrategias específicas de trabajo con computadores en cursos multigrado. Por esta razón, como se ha dicho antes, la pregunta de investigación planteada inicialmente fue resuelta sólo de manera parcial.

Como las escuelas rurales tenidas en cuenta para este estudio hacen parte de una misma institución educativa, el presente trabajo puede ser utilizado para iniciar una reflexión en torno a la institucionalización de algunos de los procesos de trabajo con los cursos multigrado. Estos cursos presentan características muy diferentes a los cursos de un único grado de la sede principal de la institución, y gran parte de la problemática al momento de trabajar con los cursos multigrado obedece a que son consideradas bajo el mismo prisma con el que se evalúa a los cursos monogrado.

En este momento no existen estrategias de trabajo consignadas en el PEI de la Institución Educativa Virgen del Carmen en lo relacionado con los cursos multigrado, y mucho menos con el uso de los computadores en ellos. La aproximación de las docentes a los computadores como herramientas de apoyo en el proceso educativo es principalmente empírica, dado que no existe una capacitación formal al respecto.

Sin embargo, en la medida en que se genere entre los maestros una reflexión sobre su trabajo, se evalúe la pertinencia de diferentes estrategias pedagógicas y se llegue a

acuerdos sobre un plan de trabajo conjunto, podrá irse desarrollando una integración efectiva de los computadores en la formación de los estudiantes en todos los niveles.

En ausencia de capacitaciones formales al respecto, una posibilidad de avanzar en el desarrollo de acuerdos y planes de trabajo es la interacción entre los maestros a cargo de las distintas escuelas multigrado que cuenten con computadores, con el fin de compartir problemáticas comunes, así como experiencias positivas o prácticas exitosas. Las escuelas rurales multigrado de la Institución Educativa Virgen del Carmen llegan a diez, y para iniciar este trabajo de construcción conjuntase requiere, claro está, que los docentes sean contratados en las escuelas para que estas inicien sus actividades normalmente en el año 2012 (pues, como se ha mencionado antes, a la fecha, la mayor parte de los docentes no han sido contratados)

Igualmente, dado que la modalidad de cursos multigrado es muy frecuente en la zona rural de Valledupar, es conveniente ponerse en contacto con otras instituciones educativas rurales con el fin de determinar puntos en común y establecer acuerdos en la atención de los cursos multigrado. Este es un trabajo que compete especialmente a la Secretaría de Educación de Valledupar, órgano responsable de la política educativa a nivel municipal. Sin embargo, cada institución es autónoma para establecer acuerdos que redunden en su propio beneficio.

Generalmente, las TIC son uno de los elementos de los Planes de Desarrollo municipales, departamentales y nacionales. En la revisión de la literatura realizada para este trabajo, no se encontraron propuestas relacionadas con aspectos pedagógicos del uso

de computadores en escuelas rurales. Normalmente, las metas planteadas tienen que ver con la adquisición e instalación de computadores y otros equipos y con la capacitación de docentes en aspectos fundamentales de uso de los mismos, pero no sobre formación de maestros en el uso de computadores para hacer frente a las particularidades de las escuelas multigrado del área rural.

REFERENCIAS

- Arancibia Herrera, M. & Carrasco Rojas, Y. (2006). Incorporación de computadores en escuelas rurales. Estudio descriptivo de cuatro casos del sur de Chile. *Estudios Pedagógicos*, 32 (2) 7-26. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-07052006000200001&script=sci_arttext [Fecha de consulta: agosto 20 de 2011]
- Area Moreira, M. (2008). Innovación pedagógica con TIC y el desarrollo de las competencias informacionales y digitales. *Investigación en la escuela*, 64, 5-18. Disponible en: http://www.eps-salud.com.ar/Pdfs/Innovacion_Pedagogica_con_Tics.pdf [Fecha de consulta: agosto 15 de 2011]
- Bustos Jiménez, A. (2008). Aproximación a las aulas de escuela rural: heterogeneidad y aprendizaje en los grupos multigrado. *Revista de Educación*, 352, 353-378. Disponible en: http://www.revistaeducacion.mec.es/re352/re352_16.pdf. [Fecha de consulta: agosto 21 de 2011]
- Colbert, V. (1999). Mejorando el acceso y la calidad de la educación para el sector rural pobre: el caso de la Escuela Nueva en Colombia. *Revista Iberoamericana de Educación*, 20, 107-135. Disponible en: <http://www.rieoei.org/rie20a04.htm> [Fecha de consulta: octubre 8 de 2011]
- Ezpeleta, J. (1997). Algunos desafíos para la gestión de las escuelas multigrado. *Revista Iberoamericana de Educación*, 15. Disponible en: <http://www.rieoei.org/oeivirt/rie15a04.pdf> [Fecha de consulta: octubre 15 de 2011]
- Hernández Sampieri, R.; Fernández Collado C. & Baptista Lucio M. (2010). *Metodología de la investigación*. México: McGrawHill.
- Instituto para el Desarrollo y la Innovación Educativa. *Formación de docentes y educadores en educación infantil. Una apuesta clave para el desarrollo integral de la primera infancia*. Disponible en: <http://www.oei.es/idie/EDUCACIONINFANTIL.pdf> [Fecha de consulta: octubre 22 de 2011]
- Little, A. W. (1996). Multigrade Teaching, a review of research and practice. Overseas Development Administration. Disponible en: <http://multigrade.ioe.ac.uk/fulltext/fulltextLittlereview.pdf> [Fecha de consulta: octubre 19 de 2011]
- Little, A. W. (2004). Learning and Teaching in Multigrade Settings. Paper prepared

For the UNESCO 2005 EFA Monitoring Report. Disponible en:
<http://www.nied.edu.na/multigradeteaching/group%20%20three%20multigrade/learning%20and%20teaching%20multigrade.pdf> [Fecha de consulta: octubre 21 de 2011]

Mejía, M. I., & Bernal, P. (2003). *Computadores para Educar. Enriqueciendo al formación de nuevas generaciones de colombianos*, Instituto para la Conectividad de las Américas, ICA – IDRC. Disponible en:
http://web.idrc.ca/uploads/user-S/11927215341Computadores-Documento_Integrado.pdf [Fecha de consulta: octubre 19 de 2011]

Ministerio de Educación Nacional (2001). *Computadores para educar. Al Tablero, 3*. Disponible en: <http://www.mineduacion.gov.co/1621/article-87226.html>
Ministerio de Educación Nacional (2007). *Indicadores TIC para educación en Colombia*. Presentación en Power Point recuperada el 17 de agosto de: <http://www.eclac.cl/socinfo/noticias/noticias/7/32377/Colombia.pdf> [Fecha de consulta: septiembre 15 de 2011]

Popoca Ochoa, C.; Hernández Saucedo, M.; Cuervo González A. R.; Cabello Rosas, E.; Estrada Estrada, G. y Reyes Hernández L. (2004). *La organización del trabajo en el aula multigrado*. Secretaría de Educación Pública (Argentina). Disponible en:
<http://www.red-ler.org/organizacion-trabajo-aula-multigrado.pdf> [Fecha de consulta: octubre 20 de 2011]

Rockwell, E. (1996). *Cursos comunitarios: Una primaria alternativa para el medio rural*. *Revista Latinoamericana de Innovaciones Educativas*, 8 (22), 111-135. Disponible en:
http://www.pedagogica.edu.co/storage/rce/articulos/rce34_07expe.pdf [Fecha de consulta: octubre 14 de 2011]

Romero Pavía, E.; Domínguez Castillo, J. G. y Guillermo y Guillermo, C. (2010). El uso de las TIC en la educación básica de jóvenes y adultos de comunidades rurales y urbanas del sureste de México. *Revista de Educación a Distancia*, 22. Disponible en: <http://revistas.um.es/red/article/view/111641/105961> [Fecha de consulta: agosto 21 de 2011]

Sánchez Ilabaca, J. (2003). Integración curricular de Tic: concepto y Modelos. *Revista Enfoques Educativos*, 5, 51-65. Disponible en:
http://www.facso.uchile.cl/publicaciones/enfoques/07/Sanchez_IntegracionCurricularTICs.pdf [Fecha de consulta: octubre 7 de 2011]

Schiefelbein E. & Schiefelbein P. (2000). Determinantes de la calidad: ¿Qué falta mejorar? *Revista Perspectivas*, 4 (1), Disponible en:

<http://www.dii.uchile.cl/~revista/ArticulosVol4-N1/Schiefelbein-EyP.pdf> [Fecha de consulta: octubre 8 de 2011].