

Capítulo 5

¿Qué intervención financiar?

Innovaciones Educativas para la Escuela Rural

David Forero

Camila Valentina Moreno Parrado

Fedesarrollo

Octubre de 2019

Contenido

1	Introducción: Metodologías Pedagógicas que incentivan la motivación del Estudiante	3
2	La Escuela Nueva	4
2.1	La pedagogía activa de Escuela Nueva	5
2.2	Las evaluaciones de impacto de Escuela Nueva	7
2.3	Recomendaciones para la implementación de Escuela Nueva	8
3	El Sistema de Aprendizaje Tutorial – SAT	10
3.1	Qué es el SAT	11
3.2	Componentes del SAT	12
3.3	Recomendaciones para la implementación del SAT	15
4	Estimando el costo de implementación de un modelo educativo: el caso de Escuela Nueva	17
4.1	Cálculo de las distancias	18
4.2	Estimación del presupuesto	20
4.3	Resultados del modelo de costeo	23
5	Conclusiones	27
	Anexos	29

1 Introducción: Metodologías Pedagógicas que incentivan la motivación del Estudiante

Quizás la forma importante de influir en la motivación de los estudiantes, mejorar el desempeño escolar, reducir la deserción y fortalecer así el proceso de aprendizaje en las zonas rurales es a través de innovaciones en el método pedagógico en el aula. De un lado, la forma de enseñanza tradicional, en donde el profesor se sitúa al frente de los estudiantes para 'impartir' conocimiento, subestima el rol de estos últimos para controlar y dirigir su propio proceso de aprendizaje. Del otro, la falta de contextualización y conexión entre el contenido recibido y la experiencia propia de las comunidades genera falta de motivación, bajo desempeño y aumento de la deserción escolar. Por otra parte, la metodología tradicional de enseñanza busca fortalecer el aprendizaje de conocimientos, sin ocuparse de la formación de habilidades socioemocionales en el alumno, competencias que también están fuertemente asociadas a la motivación estudiantil.

En Colombia, como en la gran mayoría de países en vías de desarrollo, los colegios rurales se encuentran ubicados en áreas remotas y de difícil acceso, con muy baja densidad poblacional. Una clase promedio contiene y agrupa alumnos de distintas edades, competencias, habilidades y cultura (denominadas clases multigrado), además usualmente consta de un único profesor y se caracteriza por infraestructura escolar en malas condiciones. Por tanto, para un docente es un gran reto poderle impartir lecciones de calidad, provechosas y pertinentes, a todos los alumnos de un mismo grado, generalmente contando con escaso o nulo material pedagógico que pueda servirle de ayuda al educador. Lo anterior es especial inconveniente en países donde la política educativa se encuentra orientada a suplir y mejorar las condiciones de las escuelas, como si todas estas fueran urbanas, sin tener en cuenta las particularidades anteriormente descritas de las escuelas rurales. Para poder superar estos inconvenientes, los gobiernos tienden a suministrar a los profesores de cursos de formación continua y mejores materiales pedagógicos, pero sin plantear una estrategia sistemática de pedagogía que tenga en cuenta las particularidades de los cursos diversos y de multigrado (McEwan, 1999).

En razón a la diversidad de necesidades de alumnos altamente heterogéneos, lo que se presenta con particular fuerza en las zonas rurales, en Colombia se han desarrollado Modelos Educativos Flexibles (MEF), que son propuestas de educación formal que buscan atender a poblaciones diversas o en condiciones de vulnerabilidad, las cuales presentan grandes dificultades a la hora de aprehender conocimientos y competencias a través de la educación tradicional, lo que termina llevando al abandono de los estudios y la deserción. Estos modelos diferenciados de aprendizaje cuentan con su propia canasta educativa, de alta pertinencia según la población que se busca beneficiar, conteniendo materiales propios, capacitación de docentes, directivos docentes y otros funcionarios, acompañamiento en el proceso de ejecución, apoyo psicosocial a los alumnos y otros incentivos para la

permanencia en la escuela. Además, se caracterizan por involucrar a las comunidades dentro del proceso de aprendizaje de los niños, niñas y jóvenes del campo.

En el contexto de educación rural, destacan tres modelos por sus resultados: Escuela Nueva, Postprimaria y el Sistema de Aprendizaje Tutorial SAT. El modelo de Escuela Nueva busca adaptarse a la educación multigrado, característica de las escuelas rurales, y enfrentar el problema de extra-edad y heterogeneidad de edades dentro de una misma aula, así como a las diferencias culturales y las dificultades de un sistema inflexible en términos de ascenso de grados. El modelo de Postprimaria permite que los niños, niñas y jóvenes del sector rural puedan acceder al ciclo de educación básica secundaria con programas pertinentes a su contexto. Por último, el Sistema de Aprendizaje Tutorial se enfoca en ciclos educativos de secundaria y media, con un enfoque aplicado en la producción agropecuaria y el desarrollo de las comunidades. En este capítulo mostraremos las características de dos de ellas, Escuela Nueva y el SAT, para pasar luego a la descripción de un ejercicio llevado a cabo en conjunto con la Fundación Escuela Nueva Volvamos a la Gente - FEN, en el que se estima el costo de una eventual implementación de Escuela Nueva a nivel nacional.

2 La Escuela Nueva

Una de las grandes ventajas de Colombia es que se ha convertido en una fuente de nuevas formas de pedagogías activas y con enfoque en las zonas rurales, que incluso han sido exportadas y replicadas exitosamente en otros países. La principal exponente de estas innovaciones pedagógicas es la Escuela Nueva, creada hace cuatro décadas en Colombia.

Este modelo pedagógico nació oficialmente en Colombia en 1975, y fue adoptado en la segunda mitad de los ochentas como política pública para la educación rural en el país, logrando un aumento de cobertura significativo entre 1975 y 1995, cuando llegó a implementarse en más de 25.000 escuelas rurales a nivel nacional a través del Plan de Universalización, implementado por el Ministerio de Educación con apoyo del Banco Mundial. A partir de ahí, la expansión del modelo se frenó por la descentralización de la política educativa en los entes territoriales, consecuencia de la Constitución del 91 y la Ley 115 de 1994, lo que impidió la coordinación a nivel nacional de una política pedagógica para el sector rural. Dado que las entidades territoriales trasladan continuamente a cabeceras municipales a los docentes de sedes rurales capacitados en Escuela Nueva y se nombran docentes noveles para reemplazarlos, a quienes no se les capacitaba para desempeñarse eficazmente como maestros multigrado, tampoco se les ofrecía asesoría ni se les hacía seguimiento; mientras tanto, en las escuelas no se llevó a cabo reposición de las guías de aprendizaje para los estudiantes. Esto llevó a que los resultados exitosos de la educación rural observados en la década de los 90 empezaron a decaer (Colbert, 2016). A partir de ahí, el diseño y planificación de Escuela Nueva ha estado marcado por iniciativas de atención a

la demanda regional, un modelo de implementación que abre la puerta para intervenciones de crédito externo a través de las cuales se financie su puesta en funcionamiento por medio de gastos de inversión¹. El reto es generar nuevos mejoramientos sostenidos para las siguientes décadas, y volver a adoptar Escuela Nueva como una solución educativa a nivel nacional para la motivación de los estudiantes en clase y la calidad de la educación rural.

Escuela Nueva nace como una respuesta efectiva al contexto multigrado dentro del contexto de educación rural. El modelo nace oficialmente en Colombia en 1975 gracias al apoyo de USAID, y durante años recibió apoyo y financiamiento principalmente de organismos como el Banco Interamericano de Desarrollo, la Federación Nacional de Cafeteros, la Fundación para la Educación Superior y el Banco Mundial. Diseñada por Vicky Colbert, Oscar Mogollón y Beryl Levinger, Escuela Nueva se basó en el modelo de Escuela Unitaria para escuelas rurales, promovido por la UNESCO para América Latina durante la década de los años sesenta y los setenta. La mayoría de las escuelas rurales incluían unas metodologías tradicionales de enseñanza basadas en la repetición, un currículo enfocado en conceptos pero con poca relación con la vida cotidiana de los estudiantes rurales, una poca flexibilidad del sistema para adaptarse a las temporadas de cosecha agrícola –lo que llevaba a perder el año a los estudiantes- y, sobre todo, la persistencia de las escuelas multigrado y unas metodologías docentes inefectivas para hacerles frente. La Escuela Unitaria buscaba abordar estos problemas en las escuelas rurales, pero exigía en la práctica que los docentes dedicaran un buen tiempo a la preparación de clases y a la construcción de fichas metodológicas dirigidas a cada nivel por separado. Dada la resistencia de los docentes y su baja escalabilidad, este enfoque no progresó, pero fue la base para diseñar el sistema de Escuela Nueva con estrategias operativas y un fuerte componente de formación en servicio para los maestros, buscando la innovación pedagógica y su viabilidad técnica, política y financiera (Colbert *et al*, 2017).

2.1 La pedagogía activa de Escuela Nueva

El modelo Escuela Nueva fue diseñado inicialmente para mejorar cobertura y la calidad de la oferta de educación primaria en escuelas de uno o dos docentes, con estrategias y mecanismos para adaptar la innovación pedagógica en todas las escuelas rurales del país, pero luego fue ampliando su enfoque a medida que el modelo pedagógico se iba consolidando. Escuela Nueva operativiza un método pedagógico participativo y centrado en el estudiante. Es participativo porque se basa en el concepto de *collaborative learning*, un desarrollo de la teoría del constructivismo que busca la construcción social del conocimiento a través del diálogo y la interacción.

¹ La condición para financiar inversiones sociales con recursos de crédito es que estos no impliquen un gasto recurrente por parte de las entidades territoriales

Las dinámicas de aula en Escuela Nueva buscan elevar la autoestima del estudiante al empoderarlo de su propio proceso de aprendizaje y permitirle integrarse en las dinámicas de aprendizaje de manera proactiva y propositiva. Escuela Nueva facilita el desarrollo de actitudes democráticas a través de estrategias formativas como el Gobierno Estudiantil, en el que los estudiantes son elegidos por los estudiantes, desempeñan diferentes roles y todos tienen la oportunidad de participar en comités con funciones y planes de trabajo específicos. De esta forma, se fomenta su participación en la organización y control de procesos en el aula, en la protección de derechos y deberes en la vida escolar y en su comunidad, en la resolución de conflictos en el aula, y en el cuidado del entorno y el medio ambiente, entre otros.

Al cambiar el rol del docente, desde la tarea convencional de ser la fuente única y transmisora del conocimiento, a volverse un facilitador y guía del proceso de interacción, de indagación y de aplicación del conocimiento para los estudiantes, Escuela Nueva abre la puerta para que el docente se conecte y conozca con mayor profundidad las fortalezas y debilidades de cada estudiante. El sistema de implementación de Escuela Nueva incorpora la formación en servicio, buscando que el docente adquiera las habilidades pedagógicas necesarias para poder llevar a cabo una orientación efectiva en un aula de clases heterogénea, atendiendo los diversos ritmos, intereses y características de los estudiantes.

El modelo está diseñado de tal forma que los estudiantes avancen en las áreas y en el nivel educativo de forma flexible, a través de la modularización de los contenidos. Esto permite que cada estudiante progrese según su propio ritmo, y que para los niños que se ausentan temporalmente sea posible regresar a la escuela y continuar estudiando en donde se encontraban, lo que mejora los niveles de motivación, facilita la continuidad en la escuela y reduce los riesgos de fracaso escolar y de abandono del sistema. Promueve el trabajo individual del estudiante, así como el trabajo en pequeños grupos, en donde el alumno apoya y recibe mentoría por parte de sus pares, y donde el trabajo se encuentra mediado por guías que actúan como un híbrido entre un libro de texto, un cuaderno de trabajo y un plan de clase para el docente. El proceso de aprendizaje de las guías se encuentra estructurado en tres etapas: a) exploración y descubrimiento –conocimientos previos de los estudiantes y construcción de conceptos, b) ejercitación o práctica, y c) actividades de aplicación. Estas fases involucran el pensamiento crítico y creativo, y la aplicación de habilidades y conocimientos particulares a la región y al contexto. La Figura 3 muestra los principios pedagógicos y elementos del modelo Escuela Nueva.

Ilustración 1. Principios pedagógicos y elementos de Escuela Nueva



Fuente: Colbert, 1999.

Por último, valdría la pena resaltar el rol fundamental del desarrollo de competencias socioemocionales como prioridad de la política educativa, en particular en un contexto en donde la salud emocional y la capacidad de convivencia de los estudiantes se vuelve instrumental para fortalecer la construcción de paz en el postconflicto. La carencia de una estructura clara y consensuada para enseñar la formación de competencias socioemocionales ha sido la principal barrera para poder introducirlas dentro del proceso de aprendizaje en las aulas del país. Este desarrollo de competencias socioemocionales es otra de las fortalezas de la estrategia curricular de Escuela Nueva, por medio de la cotidiana interacción de los estudiantes, trabajando en pequeños grupos, con formación vivencial en democracia y convivencia, responsabilidad y liderazgo, y también a través de los gobiernos de los estudiantes en las aulas y las habilidades del trabajo en equipo mediado por las guías y en los comités de los estudiantes.

2.2 Las evaluaciones de impacto de Escuela Nueva

Las primeras evaluaciones de Escuela Nueva realizadas por Colciencias en 1978, 1982 y 1987 mostraron la efectividad en la implementación de las actividades diseñadas, evidenciando que las escuelas con este modelo presentaban resultados generales superiores a las escuelas tradicionales del grupo de control. La medición de niveles de autoestima mostró niveles superiores de autoconcepto académico de los niños frente a los encontrados en los niños de las escuelas rurales graduadas (McEwan & Benveniste, 2010). El resultado más relevante es que el logro de Escuela Nueva en escuelas rurales que corresponderían a un nivel socioeconómico 1 es mayor que el de la escuela tradicional, incluso superando el puntaje de escuelas tradicionales con nivel socioeconómico 2. Este resultado indicaría que

la Escuela Nueva de alguna manera logra “compensar” las limitaciones ocasionadas por el bajo nivel socioeconómico (Colbert et al, 2017, p.103-105).

En 1998 el primer estudio internacional comparativo realizado por el Laboratorio Latinoamericano de la Calidad de la Educación (LLECE) de la UNESCO mostró que Colombia fue el único país de América Latina en donde las escuelas rurales obtuvieron resultados en competencias Lenguaje y Matemáticas mayores a los de escuelas urbanas (exceptuando las megaciudades), lo que se puede explicar por el alcance que se había logrado con Escuela Nueva. En el *Informe de Desarrollo de Naciones Unidas, 2000*, Escuela Nueva fue seleccionada como uno de los tres mayores logros del país, destacando que Escuela Nueva es un modelo que da solución a las condiciones de la educación rural de manera sustentable y pedagógicamente calificada.

Este modelo ha sido exportado a numerosos países en donde la educación rural se encuentra ampliamente rezagada y merece de un trato especial por parte de la política educativa, como Guatemala, Brasil, República Dominicana, , entre otros (Colbert, 1999). De hecho, Vietnam anunció recientemente la implementación de Escuela Nueva en todos los colegios rurales, medida que ha sido evaluada positivamente por el Banco Mundial. Además, se ha encontrado que los estudiantes beneficiados por el modelo Escuela Nueva tienen mejor desempeño académico, mejores interacciones con la comunidad, y mayor grado de civismo de los alumnos, entre otros beneficios cuantificados (McEwan & Benveniste, 2010; McEwan, 2010, Colbert, 1999).

2.3 Recomendaciones para la implementación de Escuela Nueva

A partir de lo visto sobre las particularidades de Escuela Nueva y su enfoque hacia el fortalecimiento de la educación rural, se puede concluir que una medida pertinente para potenciar la educación rural en Colombia es considerar la adopción de una estrategia territorial para llevar el modelo de Escuela Nueva a las zonas rurales más vulnerables del país, y en particular en la región Caribe, donde el modelo ha sido poco difundido.

Cambiar el paradigma de enseñanza tradicional hacia el aprendizaje colaborativo tendría un impacto indudable en términos de calidad y de fortalecimiento de las competencias socioemocionales de la población rural. Adicionalmente, el modelo se caracteriza por la amplia inserción de la comunidad dentro de las escuelas (McEwan & Benveniste, 2010), lo que robustece el tejido social y actúa como un atenuante del fuerte proceso de migración rural-urbano que se está viendo en Colombia, en particular de la población joven.

La implementación del modelo de Escuela Nueva contiene en esencia tres grandes componentes. El primero es la gestión con las autoridades educativas territoriales, a través de la cual se define el alcance de la implementación, la forma en la que la ETC puede

colaborar y apoyar la intervención, y la gestión del contacto a los directivos docentes territoriales.

El segundo es la formación en servicio de los educadores, buscando que el docente adquiera las habilidades pedagógicas necesarias para poder orientar efectivamente el proceso de aprendizaje en un aula multigrado. De esta forma, el primer paso en terreno es realizar un proyecto masivo de capacitación y actualización para docentes y directivos docentes en el modelo Escuela Nueva, apoyándose en actualizaciones y nuevos desarrollos conceptuales realizados por la Fundación Escuela Nueva Volvamos a la Gente - FEN, reforzando el desarrollo de habilidades socioemocionales y destrezas para el siglo 21 y teniendo en cuenta las necesidades de la ruralidad actual.

La capacitación docente se puede optimizar de dos formas. En primer lugar, este modelo se debería adoptar no solo para capacitación a actuales profesores de básica primaria y secundaria, sino que debería pensarse como parte del currículo de los programas de formación de docentes en el país, para que conozcan formas alternativas de enseñanza, sobre todo aquellos docentes que se vincularán a escuelas en zonas rurales, sea como maestros de aula o como directivos de establecimientos educativos. Esta política toma particular relevancia en las Escuelas Normales, las cuales, muchas de ellas, se focalizan en la enseñanza en contextos rurales, y donde la Escuela Nueva no solo debe hacer parte del currículo sino de hecho aplicarse como la metodología pedagógica de la misma escuela de ser posible. En general, resalta la necesidad de capacitar a los egresados (o normalistas superiores) con el fin de mejorar las prácticas pedagógicas en contextos multigrado.

En segundo lugar, impulsar e institucionalizar la formación continua de los docentes con la estrategia de encuentros periódicos de formación entre pares, en los así llamados microcentros de docentes. El aprendizaje entre pares es ampliamente difundido por diversos investigadores, y se utiliza en foros nacionales e internacionales como estrategia activa y vivencial para el mejoramiento de las prácticas pedagógicas. Estrategia que adquiere mayor relevancia cuando en extensos territorios hay varias sedes de una sola aula, y también cuando son unos pocos establecimientos educativos en un territorio. Es una de las pocas oportunidades para los docentes y directivos de interactuar con sus colegas locales y regionales.

El tercer y último componente de la implementación del modelo es la dotación en aula de las guías de aprendizaje para estudiantes de Escuela Nueva actualizadas, entendiendo que la complementariedad entre formación docente y materiales de apoyo son parte fundamental del enfoque integral para mejorar las prácticas de aula. La ventaja de este modelo es que, al consistir el material en guías de aprendizaje que funcionan como libros de texto (i.e. no implican que el estudiante los modifique), su ritmo de depreciación es significativamente inferior, y una dotación inicial puede durar por varios años. Las guías de aprendizaje deben complementarse con manuales para docentes, afiches y centros de

recursos, a través de los cuales se articulan las dinámicas del gobierno estudiantil, entre otras estrategias del modelo. Aunque la expansión de Escuela Nueva debe hacerse inicialmente en los niveles de Primaria, también se puede aprovechar que ya se han desarrollado los materiales y estrategias para su implementación en la básica Secundaria.

En 2016 el Ministerio de Educación firmó un convenio para los colegios en zonas con elevada concentración de población víctima, con el fin de tener acompañamiento de la FEN. Debe evaluarse la ejecución del convenio y la posibilidad de expandir la atención a zonas rurales y rurales dispersas en donde se cuente con la aprobación e interés de la autoridad territorial. Las contextualizaciones que ha realizado la Federación de Cafeteros de Caldas al programa para el contexto cafetero, que ha sido implementado en el 100% de los colegios rurales del departamento, y adaptado por medio del programa Escuela Activa Urbana, desarrollado por FEN, e implementado por la Fundación Luker en las dos terceras partes de los colegios urbanos de Manizales, también deben ser tenidos en cuenta en el escalamiento de un eventual acompañamiento a los colegios para la adopción de esta metodología educativa flexible.

3 El Sistema de Aprendizaje Tutorial – SAT

Al pensar en una intervención que propenda por mejorar la calidad de la oferta educativa rural, es necesario primero detenerse a pensar en los problemas estratégicos que sufre la ruralidad en un país como Colombia, y que se podrían aliviar o solucionar a través de la educación. En este sentido, una tendencia estructural que se viene observando es un proceso migratorio continuo, desde las regiones rurales a las urbanas. Este despoblamiento de la ruralidad colombiana tiene como agravante su composición etaria: mientras que los adultos mayores tienden estar más arraigados a su origen y mantenerse en la región donde nacieron, la población joven y estudiantil busca oportunidades de mayores ingresos en las ciudades, para lo cual el ciclo educativo se percibe como un proceso preparatorio para lograr una transición exitosa.

Si bien este fenómeno migratorio se ha venido dando desde hace unas cinco décadas, junto con el progreso normal de la urbanización de la población, también es cierto que en Colombia no se han tomado medidas estructurales para incentivar a la población a quedarse en las zonas rurales y reinvertir su capital humano en el fortalecimiento de la productividad agrícola y pecuaria, dejando que prosiga este proceso orgánico de migración a unas ciudades sobrepobladas que, además de los problemas de congestión, se caracterizan por una oferta laboral formal insuficiente, que condena muchas veces a los migrantes a conformarse con trabajos informales y de rebusque.

Es por esto que una intervención bienvenida en el campo colombiano debe buscar incentivar a la población rural, y en particular a los jóvenes, a permanecer en el campo y fortalecer los procesos productivos de la economía campesina, en particular en la actividad agrícola, dada la subutilización de terreno cultivable para la producción de alimentos en Colombia. Éste es el objetivo del Sistema de Aprendizaje Tutorial (SAT), una innovación pedagógica que fue pensada de forma específica para las zonas rurales, y que a diferencia de Escuela Nueva se enfoca más en las especificidades de los niveles de secundaria y media que en la educación primaria. La propuesta curricular del SAT busca formar jóvenes rurales como impulsores del bienestar de las comunidades, y en este sentido fue pensado para responder a las aspiraciones y necesidades de la población campesina.

3.1 Qué es el SAT

El Sistema de Aprendizaje Tutorial es una metodología educativa flexible desarrollada desde la década de los ochentas por la Fundación para la Aplicación y Enseñanzas de las Ciencias, FUNDAEC. Fue creada con el objetivo de facilitar el acceso a educación secundaria por parte de cualquier individuo -joven o adulto-, proveniente de regiones campesinas. La característica principal del SAT es la combinación del componente teórico con el práctico, con un enfoque específico en la aplicación de los conocimientos y habilidades en el contexto del desarrollo económico y social de la comunidad rural local. La idea del SAT es motivar a los estudiantes para volverse activos en la generación, preservación y transmisión del conocimiento, promoviendo los vínculos con su comunidad.

Al fundamentarse en la aplicación práctica de los conocimientos, el SAT abandona la idea de la educación tradicional de un profesor al frente de una clase enseñando y dictando unos conocimientos a unos estudiantes con un rol predominantemente pasivo. En contraste, en el proceso de aprendizaje del SAT, se cambia el concepto de clases magistrales por el de reuniones de aprendizaje, en las que son los estudiantes los que deben discutir las ideas, hacer las preguntas, resolver los ejercicios y aplicar lo aprendido. El SAT tiene como referencia el método científico, en el que se pone más énfasis en crear la capacidad de investigación e indagación propia, que en la ejecución de un esquema con metas y objetivos predeterminados; así, el grupo explora, identifica problemas, formula interrogantes e hipótesis, experimenta y plantea nuevas preguntas, en lugar de recibir de forma pasiva los conocimientos impartidos por el docente.

Debido a que la población objetivo del programa fue definida en una etapa temprana de su desarrollo, el lenguaje que se emplea en los textos y en la capacitación de los tutores está pensado para ser el apropiado para el tipo de sujeto al que está dirigido: el joven rural. Además del lenguaje, como tal el SAT es un sistema abierto que se flexibiliza de acuerdo a las particularidades de la economía rural, como la necesidad de los estudiantes de permanecer ligados a la producción de la parcela o pequeña unidad familiar. Dado que en los ciclos productivos es muy usual que los estudiantes participen del proceso de cosecha,

el joven puede hacer una pausa en el estudio y colaborar con ella, para luego volver y retomar el curso donde lo dejó, algo similar a lo que sucede en Escuela Nueva.

Hacia finales de los años noventa el Ministerio de Educación, a través del decreto 3011 de 1997, definió al SAT como un Modelo Educativo Flexible para la educación de jóvenes y adultos. De esta forma, el SAT pasó a atender personas con edades de 15 años o más, que hayan finalizado el ciclo de educación básica primaria y demuestren que han estado por fuera del servicio público educativo formal por dos años o más, hecho que ha limitado su impacto masivo a nivel nacional. Aun así, desde mediados de los ochenta, a lo largo de cuatro décadas el SAT ha llegado a unos 300.000 estudiantes en establecimientos del 38% de los municipios del país, ha sido reconocido como un sistema de educación formal para secundaria en otros cuatro países latinoamericanos y en la actualidad está cubriendo a cerca de 20.000 estudiantes, la mitad de ellos en Colombia (Tabla 17).

Tabla 1. Estudiantes matriculados en SAT en 2018 – Colombia e internacional

Departamento	Municipios atendidos	# de estudiantes actuales
Antioquia	15	900
Cauca	1	160
Cundinamarca	31	1.200
Risaralda	14	2.000
Santander	81	5.900
Valle del Cauca	1	150
Total	143	10.310
País	Departamentos	# de estudiantes atendidos
Honduras	12 departamentos	8.000
Nicaragua	3 departamentos	955
Ecuador	1 departamento	218
Brasil	1 departamento	370
Total		9.543

Fuente: Resumen ejecutivo SAT – FUNDAEC.

3.2 Componentes del SAT

Los elementos del programa SAT se basan en la flexibilidad, para permitir su implementación en localidades heterogéneas. El SAT se compone por un currículo definido,

contenido en una serie de textos que promueven la investigación; clases de entre 15 y 25 estudiantes, que estudian los textos y llevan a cabo proyectos de manera conjunta; un tutor entrenado en el programa y las guías, y un equipo de coordinación administrativa y técnica que apoya la implementación del programa en una o más comunidades.

Los contenidos curriculares del SAT están plasmados en una serie de materiales didácticos, compuestos por textos, biblioteca y laboratorio móvil. Con respecto a los textos, estos incluyen una serie de prácticas y laboratorios que fueron seleccionados dada la sencillez de su montaje y su relevancia para el aporte conceptual de cada unidad o proceso estudiado, y exigen la participación efectiva del estudiante en su aprendizaje, requiriendo que éste escriba sus ideas, conteste las preguntas, resuelva los ejercicios y complete los cuadros sobre el texto mismo. En este sentido, una de las grandes diferencias entre el SAT y Escuela Nueva es que los textos de aprendizaje activo del SAT requieren el uso individual por parte del estudiante, mientras que los textos de Escuela Nueva actúan como guías, sobre las cuales no se escribe ni son modificadas. Esto implica que los textos del SAT tienen un uso individual, y por lo tanto exhiben una depreciación sustancialmente mayor que los de Escuela Nueva, cuyo costo de implementación es menor.

El carácter eminentemente práctico del SAT y su enfoque en el método científico implica que el principio de participación regule sus actividades educativas. Por esto, el papel del tutor es más el de servir de guía al estudiante en la exploración del conocimiento, que el de un docente que dicta los conocimientos necesarios para cumplir el currículo. El tutor es el puente entre la comunidad y el equipo coordinador, y asume una función de especial importancia al ser él o ella la personificación del programa ante la comunidad, por lo que un requisito importante es la generación de lazos de confianza entre los estudiantes y padres de familia con el tutor. Por esto, es recomendable que el tutor viva en la misma vereda o en una vereda cercana al lugar donde residen los estudiantes y se reúne el grupo. Además de los tutores, el SAT debe contar con la presencia de un coordinador de campo, el cual asume las tareas de capacitación, administración, evaluación y promoción del programa, además de las labores de coordinación administrativa y operativa.

En lo que resta de esta sección se describirán en más detalle tres componentes esenciales del SAT: la reorganización de los niveles educativos, las características del currículo y el proceso de evaluación.

a) Redefinición de los niveles educativos

El SAT, como otras metodologías educativas que propenden por adaptarse a contextos locales o productivos, evoluciona el concepto tradicional de grados por año de la educación tradicional en Colombia, aunque conserva la secuencialidad de los contenidos para darle coherencia al desarrollo del material. El SAT comprende entonces tres niveles: Impulsor, Práctico y Bachiller. En cada uno de estos niveles el estudiante le dedica unas horas al día al

estudio de los textos bajo la guía del tutor, en lo que se denomina la tutoría, y lleva a cabo las prácticas de cada uno de los textos en el resto de la jornada estudiantil.

Los Impulsores en Bienestar Rural, equivalentes a los grados 6° y 7°, son personas, jóvenes o adultas, que finalizaron primaria y quieren retomar sus estudios de educación media con un enfoque en el desarrollo de su comunidad. Se espera que el Impulsor anime y promueva acciones, y participe con mayor propiedad que un estudiante común en el estudio de los problemas comunitarios y en la búsqueda de soluciones.

Los Prácticos en Bienestar Rural, equivalente a los grados 8° y 9°, ya conocen el modelo, y por lo tanto se asume que han adquirido mayor conciencia de su saber y de las necesidades y oportunidades presentes en su comunidad. Así, ya se encuentra en la capacidad para apoyar o promover en su comunidad diversas campañas sobre salud, alfabetización, reforestación, y otros temas relevantes que conduzcan a mejorar el bienestar comunitario. Al graduarse de Práctico, se espera que el estudiante esté preparado para organizar pequeños proyectos productivos o empresas de transformación y/o comercialización, y asesorar a las familias en asuntos tecnológicos relacionados con la producción.

Finalmente, los Bachilleres en Bienestar Rural, equivalente a los grados 10° y 11, tienen un alcance más amplio que el de los impulsores. Su capacidad y destrezas administrativas y de organización comunitaria son superiores que las del práctico, por lo que pueden desempeñarse exitosamente en unidades de producción agrícola y pecuaria, transformación y comercialización de bienes, o incluso entrar a participar como empleado en las organizaciones particulares o del Estado con presencia en la región. El componente investigativo en esta fase es mucho más acentuado que en las anteriores. Como parte de sus requisitos de graduación, los bachilleres deben crear sus propias micro-empresas en la comunidad en que residen, lo que ha dado lugar a proyectos colaborativos de producción alimentaria y agroindustria a pequeña escala.

b) El currículo del SAT

Los programas curriculares están basados generalmente en conocimientos clasificados en disciplinas y materias, que los estudiantes aprenden de manera secuencial. Si bien esta agrupación responde a una necesidad de organizar de forma sistemática un currículo, muchas veces genera la aprehensión del conocimiento de manera fragmentada, con una ausencia de complementariedad entre conocimientos de diferente índole. El SAT parte del principio que la integración de diferentes disciplinas permite mantener el interés de los estudiantes en el proceso educativo, en cuestiones abstractas y concretas al mismo tiempo.

Dado su énfasis en las temáticas rurales, el SAT buscó abandonar esta clasificación de disciplinas, y buscar una forma más integral de enseñar y comprender fenómenos naturales que sirvan para la promoción comunitaria y el proceso productivo de las unidades

campesinas. De esta forma, las *unidades de estudio* del SAT no se circunscriben a una disciplina particular, sino que están impregnadas con aspectos del conocimiento de diferentes campos y disciplinas, con el propósito de desarrollar capacidades específicas. Ejemplos de unidades de estudio son: “Sembrando cultivos”; “El calentamiento y enfriamiento de la materia”, o “Temas medioambientales”. Esto demuestra que tienen un enfoque más práctico e integral que disciplinas más acotadas como matemáticas, lectura ciencias naturales o contabilidad.

El currículo del SAT está dividido en cinco grandes áreas programáticas, relacionadas con las capacidades que se quieren desarrollar en el estudiante:

- Capacidades matemáticas.
- Capacidades científicas.
- Capacidades tecnológicas.
- Capacidades de lenguaje y comunicación.
- Capacidades de servicio a la comunidad.

Para dar una coherencia a todo el currículo, distintas áreas de capacidades se agrupan en los denominados “bloques de estudio”, que permiten definir una organización y secuencia en el estudio de los materiales educativos. Dentro de todos los contenidos, los bloques de Servicio a la Comunidad, Ciencias, y Tecnología Agrícola y Pecuaria tienen un particular énfasis en el componente práctico.

Para completar el currículo en su totalidad son necesarios seis años, con 20 horas presenciales y 10 horas de práctica supervisada, para cumplir con las 1.200 horas exigidas por el Ministerio de Educación.

3.3 Recomendaciones para la implementación del SAT

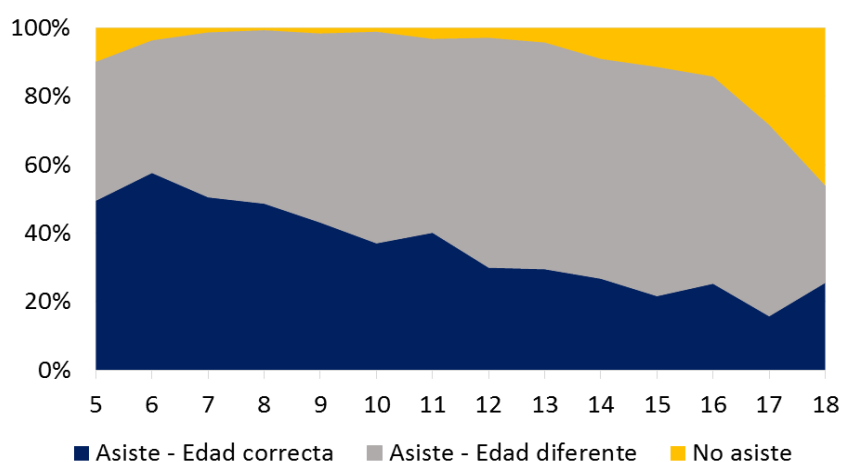
El Sistema de Aprendizaje Tutorial SAT puede representar una solución innovadora para los problemas que aquejan al campo y la ruralidad en Colombia. El proceso de urbanización y migración campo-ciudad se caracteriza por tener una composición etaria muy marcada, en la que los jóvenes prefieren migrar mientras que los mayores se quedan en las zonas rurales. Esto, en el largo plazo, hará inviable la producción agropecuaria en zonas que comienzan a quedar despobladas. El SAT intenta solucionar este problema mediante la concientización de los jóvenes rurales de su rol como dinamizadores e impulsores de sus comunidades, y su enfoque práctico que los impulsa a la generación de proyectos productivos y comunitarios que redunden en un mayor bienestar a nivel local.

A diferencia de Escuela Nueva, el SAT fue, por medio del decreto 3011 de 1997, como un Modelo Educativo Flexible para la educación de jóvenes y adultos, lo que lo restringe a estudiantes de más de 15 años que hayan estado por fuera del ciclo educativo por más de

dos años. Si bien esto se podría considerar como una debilidad del modelo, en realidad constituye una ventaja dadas las necesidades del campo colombiano.

En el sector rural, la extraedad es más la regla que la excepción, y esta alta prevalencia afecta la motivación de los estudiantes para seguir matriculados, y es uno de los principales determinantes de la alta deserción que persiste en la etapa de Media. Quizás ésta sea la razón por la que entre los 16 y los 18 años los niveles de extraedad bajan y los jóvenes desertan más del sistema educativo. Así, la deserción en los últimos años del ciclo educativo se incrementa de forma exponencial: de 4,2% a los 13 años, pasa a 14,2% a los 16 años, y se multiplica hasta 46,1% a los 18 años (Gráfico 1).

Gráfico 1. Proporción de jóvenes matriculados en edad apropiada y extraedad, 2016.



Fuente: Banco Mundial, 2018, con base en ECV 2016.

Si ésta es una tendencia estable, implica que se acumule la población que nunca se graduó de bachiller, y que por razones de edad ya no consideran retornar al sistema educativo, así les sea beneficioso. García et al. (2016) afirman que para 2014 solamente 49,8% de la población entre 14 y 24 años contaba con un título de bachiller, lo que implica que en el país existen aproximadamente 454.000 jóvenes que completaron la Secundaria y/o tienen Media incompleta, y que podrían potencialmente reingresar de manera inmediata a la Media en extraedad para terminar el ciclo de educación. Si se impactara tal población, que tiende a ser la más vulnerable, el efecto sobre escolaridad sería considerable, y se potenciaría el rol de estos jóvenes en el desarrollo económico y social de sus comunidades.

Esto abre la puerta para convencer a las entidades territoriales de las bondades de promover un modelo educativo que potencie su sector rural y cierre una brecha educativa que no está al alcance de los modelos tradicionales. Para la implementación del SAT, FUNDAEC por lo general se apoya ya sea en gobiernos locales o en Organizaciones no Gubernamentales para los roles de capacitación y coordinación territorial del modelo, y requiere de capital humano proveniente de las mismas comunidades para ser capacitado como tutores. Habría que

pensar en la forma de financiamiento para adquirir los textos, dado que como necesitan la participación activa del estudiante, se requiere una inversión recurrente en la compra de textos, lo cual puede volverse más costoso que la implementación de modelos con textos únicos, como es el caso de Escuela Nueva, cuyo costo de implementación será estimado en la siguiente sección.

4 Estimando el costo de implementación de un modelo educativo: el caso de Escuela Nueva

La presente sección muestra una de las formas en la que se puede estimar el costo de implementación de una metodología educativa flexible, como es el caso de Escuela Nueva. Este ejercicio se hizo en forma conjunta con la Fundación Escuela Nueva, la cual ha venido perfeccionando de forma continua su modelo de costeo a través de los proyectos locales y regionales de adopción de este modelo pedagógico, y que para el presente proyecto fue aplicado de manera general a todo el territorio nacional.

Este procedimiento de costeo depende de dos insumos principales: las condiciones de la población educativa rural objeto del análisis y la estrategia de implementación, que contempla las actividades a desarrollar para garantizar la apropiación (en mayor o menor grado) del modelo educativo.

En relación con el primer insumo, es necesario conocer las cifras de cobertura que influyen en los costos logísticos de la estrategia: número de estudiantes matriculados por grado en cada una de las sedes educativas, número de docentes que laboran en esas sedes y distancias que se tendrían que recorrer al momento de entregar materiales o realizar actividades de acompañamiento, lo cual tiene una incidencia en un mayor o menor gasto logístico. Para esto, Fedesarrollo desarrolló un ejercicio en el cual se georreferenciaron una porción representativa de las sedes educativas en Colombia, y luego se estimaron las distancias, tanto desde cada sede al casco urbano más cercano, como desde los cascos urbanos a las capitales departamentales.

Al lograr consolidar una base robusta de información, de distancias de las sedes urbanas y rurales con la matrícula de estudiantes entre transición y quinto de primaria, se calcula el presupuesto de implementar el programa y estrategia de la Fundación Escuela Nueva Volvamos a la Gente (Escuela Nueva Activa) en las zonas rurales del país, teniendo como parámetros referentes la cantidad de docentes por grado y por estudiantes, además de los desplazamientos, talleres y materiales que se necesiten para su ejecución. Así, la segunda parte de la estimación fue realizada por la Fundación Escuela Nueva, y consiste en estimar un precio individual para los diferentes componentes de la canasta del modelo educativo Escuela Nueva Activa, y luego calcular cuál es la cantidad necesaria para su implementación a nivel nacional. Un primer ejercicio fue hecho a nivel nacional, pero luego éste fue refinado

para estimar la implementación del modelo en cada departamento, con la variación correspondiente de los costos. Si bien algunos de los rubros no varían a nivel nacional, como es el caso de la adquisición de los materiales correspondientes, aquellos costos que están relacionados con distancias a casco urbano y capital varían regionalmente, como se verá al final del capítulo.

Las siguientes dos secciones describen, entonces, estos dos componentes del modelo de estimación de costos, la cuarta sección muestra los resultados del ejercicio, y en la quinta y última parte se describen algunas conclusiones y reflexiones finales.

4.1 Cálculo de las distancias

Como ya se describió, la primera etapa del modelo es estimar, para una muestra representativa del país y de cada una de las regiones, las distancias tanto de las sedes educativas rurales a los cascos urbanos, como de estos a la capital más cercana.

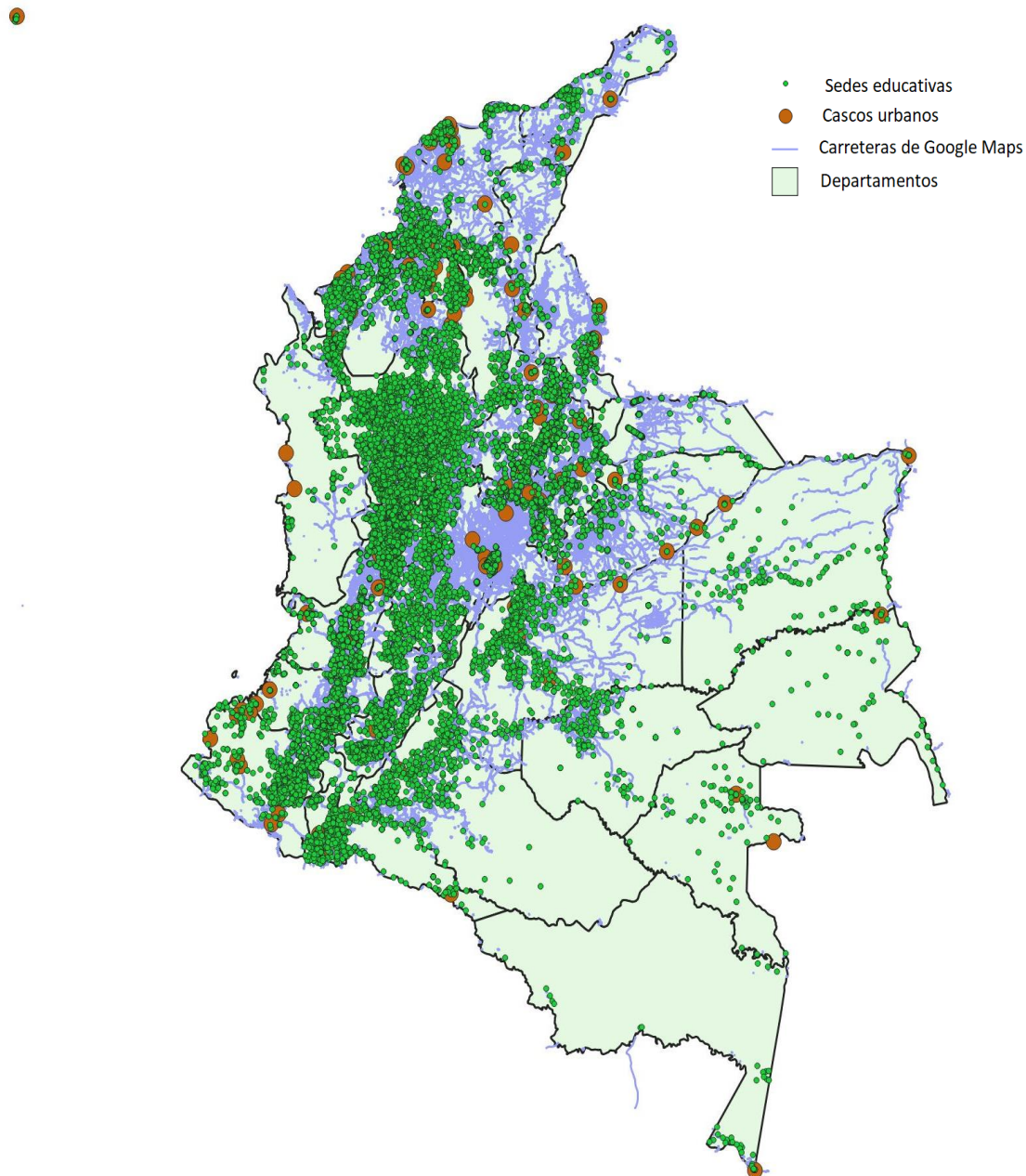
La estimación de distancias, medida en metros y tiempo de desplazamiento, se realizó mediante la georreferenciación de las sedes educativas, logrando establecer estos valores para una muestra de 21.292 sedes georreferenciadas, las cuales representan aproximadamente el 40% del total de sedes para el año 2018. Las sedes georreferenciadas fueron luego montadas en capas para los softwares econométricos QGIS y R Studio. En el Mapa 1, se observa esta capa como la red de puntos verdes, cada uno representando una sede educativa, caracterizada como urbana y rural y con la información de la matrícula en cada nivel educativo.

La información de las sedes se complementa con la de cascos urbanos. Para obtener estos resultados se tomó como referencia un listado de 118 ciudades catalogadas como cascos urbanos de acuerdo con su densidad poblacional con información del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Los cascos urbanos relevantes a lo largo y ancho del territorio nacional son graficados en el Mapa 1 a través de los puntos color naranja.

A estas dos capas de información se superpone una tercera capa, esta vez con la información de las vías de transporte terrestre para vehículos motorizados. Estos datos se obtuvieron de Google Maps, y contienen la información tanto de la red vial primaria y secundaria, como de las vías terciarias. Esta capa geográfica es la que permite estimar con mucha mayor precisión las distancias, tiempos y costos de transporte, los cuales tienen en cuenta la infraestructura existente y no son limitados a la distancia lineal (geodésica), que sesga de manera importante las estimaciones tradicionales de distancias. En el Mapa 1, las vías están graficadas de color lila, y dan idea de la mayor densidad de infraestructura de transporte existente en las zona Andina y Caribe, en contraste con las demás regiones del territorio nacional.

Estas tres fuentes de información, integradas con el SIMAT de 2018, permiten obtener información de distancia y tiempo por vías terrestres, donde se pueda desplazar un automóvil, encontrando distancias entre 0 km y 2.062 km y tiempo de desplazamiento entre 0 horas y 38 horas, teniendo que la muestra recoge sedes en las cabeceras municipales, centros poblados y zonas rurales dispersas del país. De esta forma, se logró realizar el cálculo de las distancias en metros y tiempo de desplazamiento por medio de un automóvil hasta el casco urbano más cercano para 19.301 sedes para las cuales esta información estaba disponible, las cuales representan 35,8% del total de sedes consignadas en el SIMAT 2018. Con estos resultados, se logran establecer unos rangos de dispersión de las sedes con el casco urbano más cercano, identificando potenciales aumentos de costos para implementar el programa.

Mapa 1. Georreferenciación de la muestra de sedes educativas.



Fuente: elaboración propia.

4.2 Estimación del presupuesto

Complementando el ejercicio, la FEN, de acuerdo con su experiencia y programas aplicados en el territorio nacional, estandariza unos parámetros para estimar los costos de referencia de implementación. La Ilustración 1 muestra los diferentes actores de la comunidad educativa que se ven incluidos dentro del proceso de implementación del modelo, y cuya interacción es incluida dentro de la modelación de costos. Estos incluyen los docentes y

directivos docentes, los estudiantes, los padres y familias que dan apoyo al proceso educativo, y las autoridades territoriales que facilitan de forma descentralizada el proceso de implementación de la metodología.

Ilustración 2. Actores del programa.



Fuente: elaboración propia.

En esencia, el modelo de costeo está compuesto por tres grandes rubros de implementación, a saber: Gestión con autoridades educativas, Capacitación y acompañamiento y Dotación de materiales. Cada uno de estos grandes rubros trae consigo diferentes costos asociados que van a estar correlacionados con los rangos de distancia y tiempo de desplazamiento hasta la zona donde se va a llevar a cabo la implementación. Dadas las experiencias previas de la FEN, se establecen algunos supuestos que permiten estandarizar la estimación a lo largo y ancho del territorio nacional sin necesidad de información tan específica a nivel de sede².

Dentro del primer rubro, de Gestión con autoridades educativas, se encuentra todo el proceso de presentación, argumentación y compromiso para iniciar el proceso con objetivos conjuntos y con conocimiento de las autoridades educativas de cada sede, en donde se llevarán a cabo reuniones y talleres. Esto permite que desde el inicio se pacten compromisos y metas acordadas entre la Secretaría de Educación correspondiente y los rectores de las Instituciones Educativas vinculadas en pro de la educación rural, donde se explique con claridad que el funcionamiento no depende solo de la Fundación Escuela Nueva sino del apoyo de los padres, docentes y administrativos, generando dinámicas de actualización de conocimientos, metodologías y procesos.

² Se estima una cantidad de 1 docente por cada 20 estudiantes, teniendo que cada docente implica un aula asociada. Además, para la selección de la muestra de sedes en la zona rural, se seleccionan aquellas que tienen una cantidad mínima de 5 estudiantes entre los grados transición y quinto de primaria y una cantidad máxima de 300 estudiantes.

El segundo rubro, de Capacitación y acompañamiento, se refiere principalmente a los talleres y visitas de aula que se realizan en la fase de iniciación y ejecución del programa. Con estos talleres se garantiza que los docentes puedan iniciar transformaciones en los ambientes de aprendizaje, sepan usar el material educativo con los estudiantes, implementen su metodología y se comprometan con una educación continua y una actualización permanente, garantizando el cumplimiento de los objetivos del programa. Adicionalmente, dentro de este rubro se encuentra una actividad llamada dinamización de microcentros, con los cuales se fomenta la creación de redes de docentes en las cuales se empodera a los profesores para que intercambien experiencias, se generen redes de aprendizaje entre pares y se cualifique permanentemente la implementación de Escuela Nueva. Finalmente, para garantizar la capacitación y el acompañamiento se cuenta con dos actividades complementarias que son los talleres con padres, donde se incorporan a las familias en el proceso educativo, y el día de logros, momento que sirve para socializar los procesos, logros, aprendizajes y resultados del proceso vivido por la comunidad educativa y las asesorías virtuales como herramienta para el desarrollo profesional continuo.

En el tercer rubro se tiene la dotación de todos los materiales necesarios para desarrollar el componente curricular del modelo, partiendo de un juego de 39 libros o módulos que se vuelven la guía para estudiantes y profesores desde transición hasta quinto de primaria³, y que son complementadas por recursos virtuales. Aquí se parte del parámetro establecido por la FEN, según el cual un juego de materiales sirve para dos estudiantes, con la ventaja que se mencionó en las primeras dos secciones del capítulo, y es que este material no está diseñado para ser afectado directamente por los estudiantes, por lo que tiene una depreciación mucho más lenta y queda disponible para los estudiantes que avancen a cada grado, llevando en última instancia a una reducción importante de los costos futuros. Asimismo, los docentes reciben otro material guía para llevar a cabo la metodología de aprendizaje en cada materia, así como elementos didácticos, mobiliario y afiches, entre otros.

Con la información de requerimientos presupuestales, los cuales incluyen en algunas variables las condiciones de accesibilidad, distancia y tiempo, se logra establecer la inversión básica para ejecutar el proyecto en diferentes zonas del país, buscando priorizar la inversión de acuerdo con la capacidad y necesidad de cada ETC. Adicionalmente, para la operación del proyecto se deben tener en cuenta unos costos de monitoreo y seguimiento asociados principalmente con las reuniones y talleres con los diferentes actores del programa desde los directivos hasta la comunidad, lo que permite que se realice una veeduría social de la ejecución del programa y además se comparten resultados que permiten que estas metodologías permanezcan en el tiempo.

³ Si bien los materiales de Escuela Nueva ya se encuentran disponibles para los grados 6° a 9°, en el presente ejercicio se simula sólo su implementación para los niveles de primaria, 1° a 5°.

Para lograr la implementación de esta metodología educativa flexible, se establece una guía paso a paso de lo que implica la preparación y ejecución de estos proyectos en dos escenarios, uno para ser ejecutado en un año con las condiciones básicas que se consideran viables y el segundo para ser ejecutado en dos años con un mayor seguimiento y acompañamiento del proceso. En general, para el segundo escenario se incrementan algunos rubros que son en general transporte a zonas lejanas, talleres y visitas de asesores, lo que representa un mayor seguimiento y monitoreo de la ejecución de los programas en las zonas rurales del país.

4.3 Resultados del modelo de costeo

El ejercicio de costeo se llevó a cabo primero a nivel nacional, para luego ser desagregado en los costos departamentales. En la Tabla 1 se resume el resultado de la estimación de costos a nivel nacional, desagregado por componente. Hay que tener en cuenta que cada componente se implementa a nivel nacional, por lo que sería el costo máximo a tener en cuenta para la implementación total y completa del método de Escuela Nueva en los colegios rurales de Colombia.

Tabla 2. Rubros para la implementación del programa Escuela Nueva – Escenarios básico y completo

Componentes / Actividades		Costo implementación nacional Condiciones Básicas (USD)	Costo implementación nacional Condiciones Completas (USD)
A	Gestión con autoridades educativas	\$ 210.244	\$ 210.244
A1	Sesiones con Secretarías de Educación	\$ 34.603	\$ 34.603
A2	Reunión con directivos	\$ 175.641	\$ 175.641
B	Capacitación y acompañamiento	\$ 12.484.673	\$ 80.292.030
B1	Taller de iniciación en ENA	\$ 5.747.515	\$ 5.747.515
B2	Taller para el manejo de materiales ENA	\$ 5.747.515	\$ 5.747.515
B3	Visitas de aula	\$ -	\$ 56.597.552
B4	Dinamización de microcentros	\$ 894.674	\$ 4.424.948
B5	Asesorías virtuales	\$ 94.969	\$ 94.969
B6	Taller con padres	\$ -	\$ 5.874.590
B7	Día de Logros	\$ -	\$ 1.804.941
C	Dotación de materiales	\$ 112.228.539	\$ 154.964.396
C1	Guías de Aprendizaje	\$ 77.430.528	\$ 77.430.528

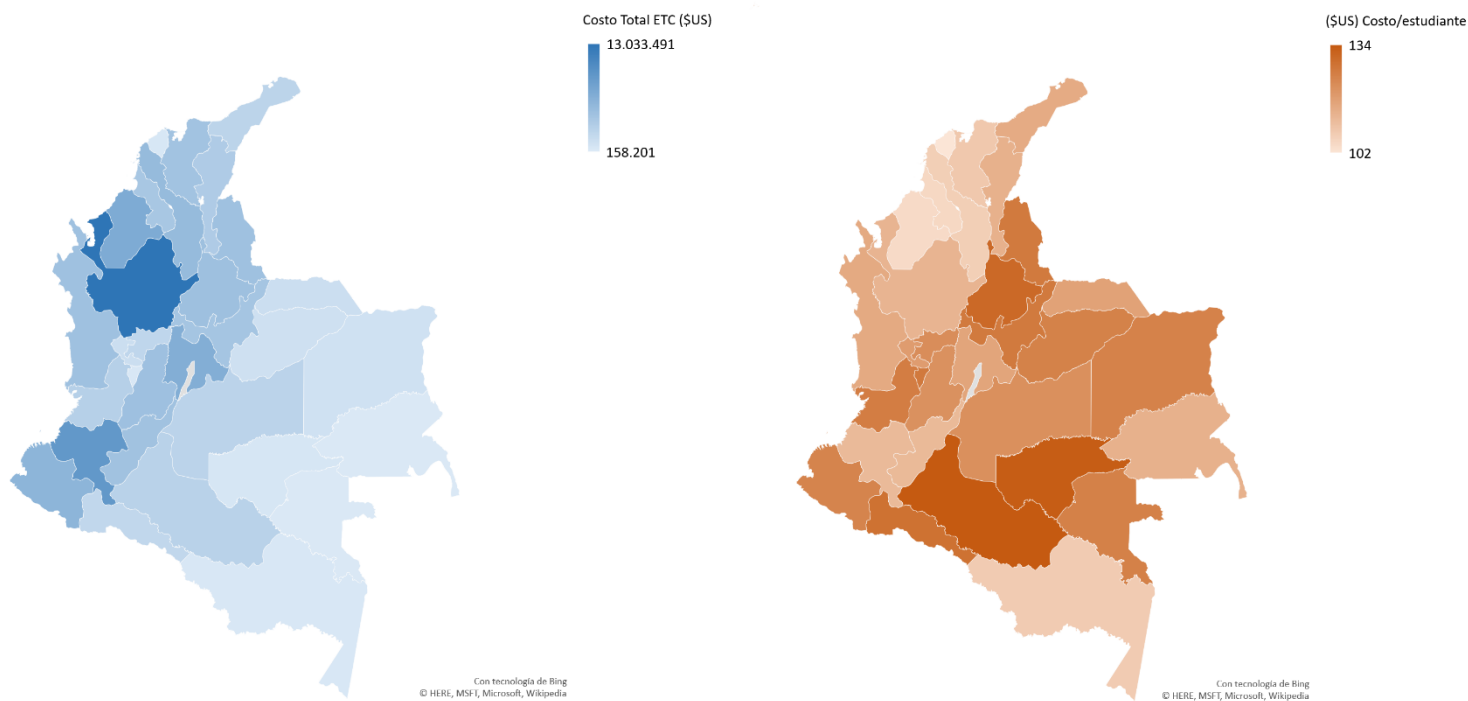
C2	Manuales para docentes	\$	3.418.869	\$	3.418.869
C3	Kit CRA Básico	\$	9.496.857	\$	52.232.714
C4	Mobiliario	\$	2.888.571	\$	2.888.571
C5	Biblioteca aula	\$	18.993.714	\$	18.993.714
	TOTAL	\$	124.923.456	\$	235.466.670

Fuente: Fundación Escuela Nueva.

La FEN hizo el esfuerzo de aterrizar estos cálculos, agregados a nivel nacional, hasta el nivel de Entidad Territorial Certificada (ETC), lo cual puede llegar a ser muy útil a la hora de promover la implementación de Escuela Nueva en departamentos y municipios a nivel local, apalancada en recursos de crédito externo.

Para el escenario 1 con las condiciones mínimas viables del programa, se encuentra que las ETC departamentales con mayores requerimientos de inversión, dado el total de matrícula son: Antioquia, Cauca y Córdoba, mientras que las ETC con una viabilidad de aplicación por valor de la inversión por estudiante son Atlántico, Córdoba y Sucre (ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).

Mapa 2. Costo Total y por Estudiante de implementación del programa multigrado en el Escenario 1 para las ETC departamentales.

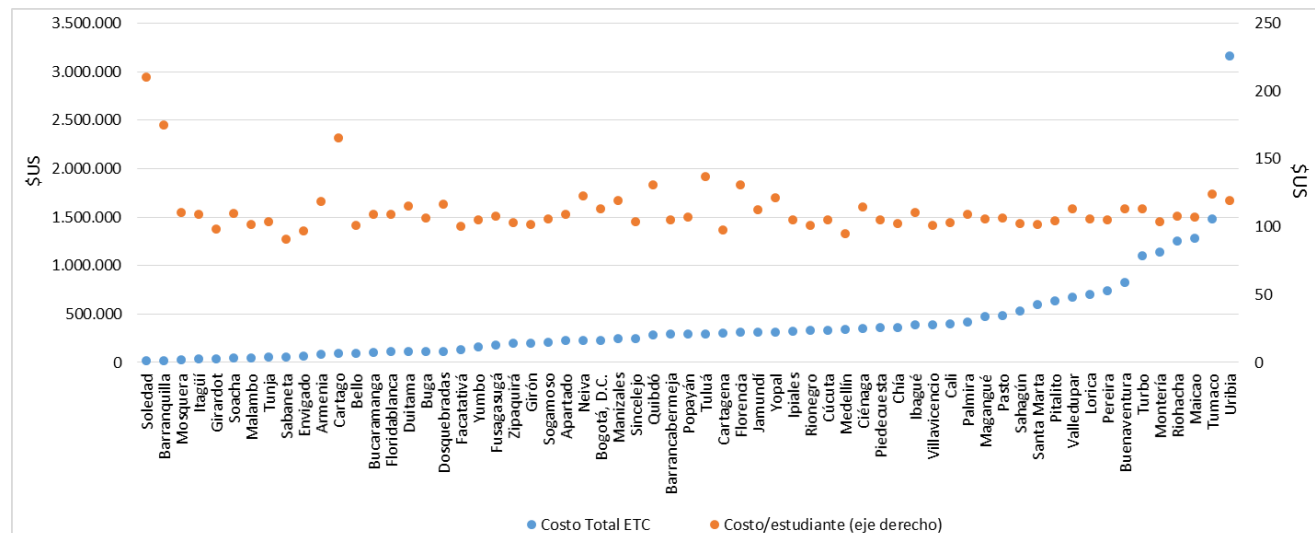


Fuente: Fundación Escuela Nueva.

Para el caso de las ETC municipales, en el escenario 1 se tiene que las ETC con mayores requerimientos de inversión, dada la matrícula, las condiciones de acceso, y las distancias a

cascos urbanos cercanos son: Uribia, Tumaco y Maicao. En contraste, las ETC con menor valor de la inversión por estudiante son: Sabaneta, Medellín y Envigado (ver Gráfico 2).

Gráfico 2. Costo Total y por Estudiante de implementación del programa multigrado en el Escenario 1 para las ETC municipales.



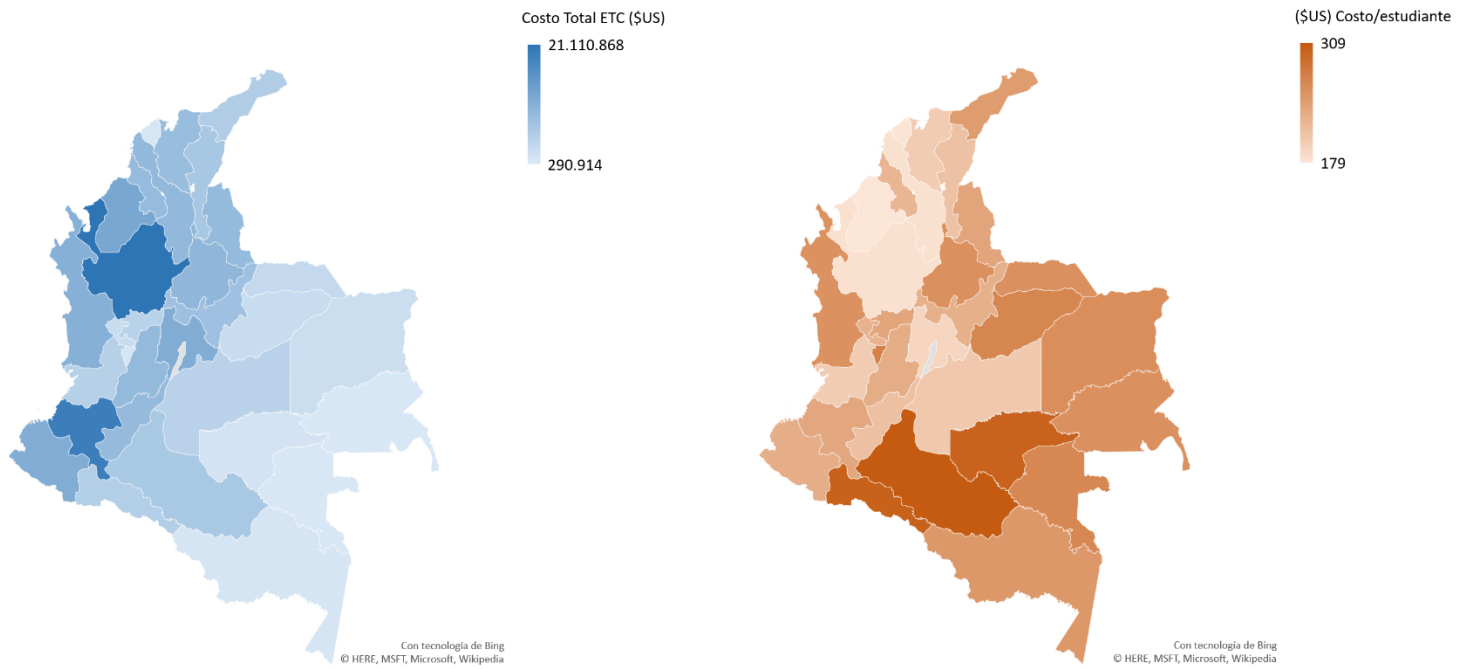
Fuente: Fundación Escuela Nueva.

Por otro lado, en el escenario dos, con una implementación de programa multigrado con un mayor acompañamiento y seguimiento, se encuentra que las ETC departamentales con mayores requerimientos de inversión, dada la matrícula son: Antioquia, Cauca y Córdoba, mientras que las ETC con una viabilidad de aplicación por valor de la inversión por estudiante son Córdoba, Atlántico y Bolívar, con una variación de aproximadamente el 70% con respecto al escenario 1 (ver Mapa 3. Costo Total y por Estudiante de implementación del programa multigrado en el Escenario 2 para las ETC departamentales.

Fuente: Fundación Escuela Nueva.

).

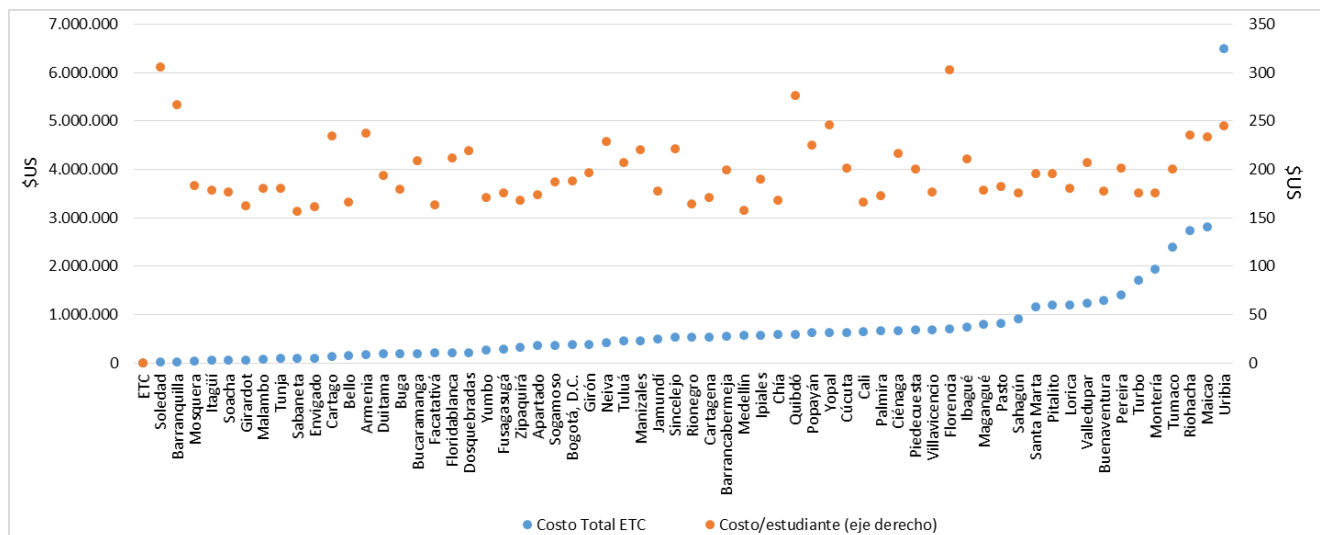
Mapa 3. Costo Total y por Estudiante de implementación del programa multigrado en el Escenario 2 para las ETC departamentales.



Fuente: Fundación Escuela Nueva.

Para el caso de las ETC municipales, en el escenario 2 se tiene que las ETC con mayores requerimientos de inversión, dada la matrícula son: Uribia, Maicao y Riohacha, mientras que las ETC con una viabilidad de aplicación por valor de la inversión por estudiante son: Sabaneta, Medellín y Envigado (ver Gráfico 3).

Gráfico 3. Costo Total y por Estudiante de implementación del programa multigrado en el Escenario 2 para las ETC municipales.



Fuente: Fundación Escuela Nueva.

5 Conclusiones

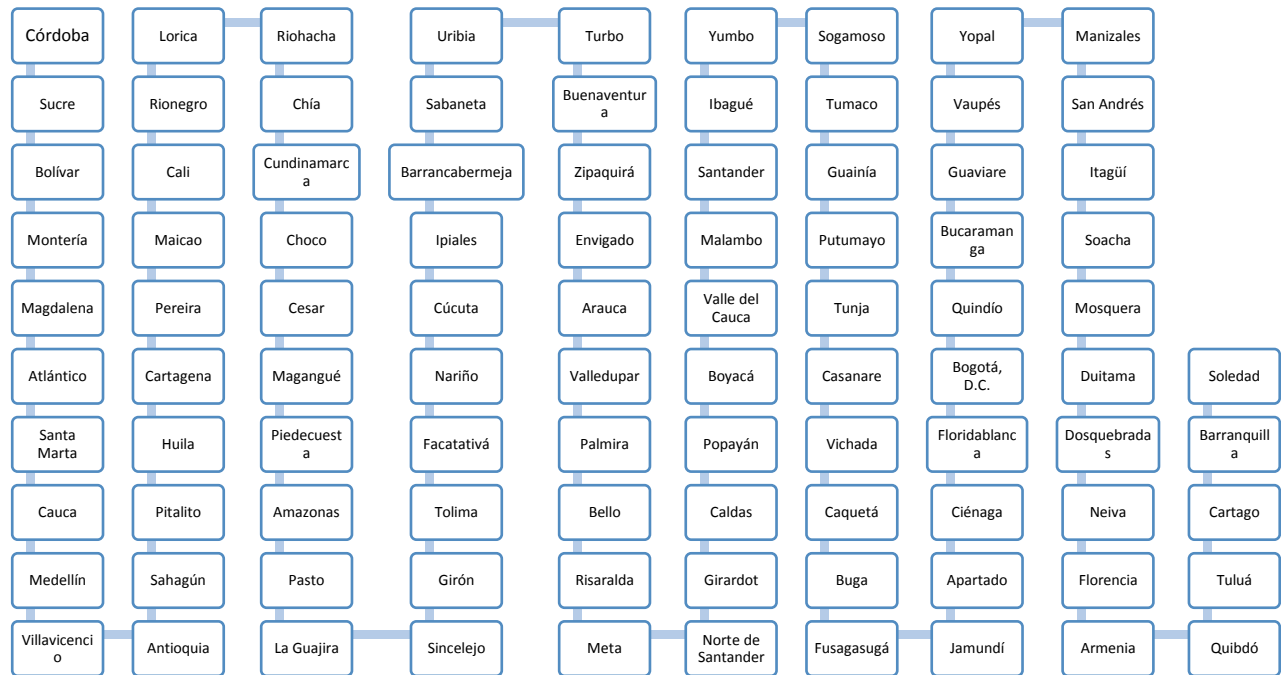
Para tener incidencia en la calidad educativa de las zonas rurales en Colombia, es necesario incidir en las dinámicas presentes en el aula, y en la interacción existente entre estudiantes y docentes. Colombia cuenta con un buen espectro de propuestas de metodologías educativas flexibles para incentivar y mejorar la educación rural, que han sido creadas en Colombia y optimizadas a lo largo de los años, y es momento para el país de aprovechar este acervo de conocimientos para su implementación real en el campo, algo que no ha sido posible ya sea debido al presupuesto o la voluntad política de priorización de inversiones.

En este capítulo se resalta la experiencia adquirida por la Fundación Escuela Nueva en los esfuerzos de implementación del modelo a nivel territorial, la cual puede ser muy útil a la hora de acompañar estos procesos. En otros países, como Vietnam, la implementación del modelo de Escuela Nueva ha sido por fondos de cooperación internacional como el canadiense, lo que ha permitido potenciar su alcance y cobertura, y ha arrojado resultados positivos en términos de logros de aprendizaje para la oferta educativa en zonas rurales.

Esta experiencia previa de la FEN está plasmada en el ejercicio de costos que se describió en la sección 4., donde se describió el análisis de presupuesto de la implementación del programa, incluyendo el cálculo de distancias y tiempos de transporte a las sedes educativas, un ejercicio que permite aterrizar el análisis a la realidad de estas zonas en Colombia, y da luces para incentivar la inversión en educación rural de calidad e iluminar la hoja de ruta para su implementación.

Con la información mostrada en la cuarta sección se podría planear la inversión necesaria para la aplicación de metodologías de educación flexible de forma gradual, priorizando las ETC con mayores necesidades dada su matrícula rural. El Anexo 1 muestra la inversión total necesaria en cada ETC para la implementación de Escuela Nueva en todas las escuelas rurales del territorio, y permite ordenar las ETC por prioridad siguiendo el criterio de elección. Con base en estos resultados, proponemos un índice de priorización de las zonas en las que se debería implementar el programa, tomando como criterio de priorización una combinación del costo por estudiante en cada ETC y el tamaño de la matrícula que se vería impactado por la medida, que se ordenan de menor a mayor y se toman como referencia las posiciones ordinales en el total. Con esto se obtiene un criterio general de priorización de la viabilidad de aplicación del programa Escuela Nueva, a partir del impacto que puede generar (matrícula atendida) y el costo por estudiante, el cual se muestra a continuación (los datos base se pueden encontrar en el Anexo 2).

Ilustración 3. Orden propuesto para priorización de implementación de los programas por matrícula.



Fuente: Fundación Escuela Nueva.

Anexos

Anexo 1

Costo programa multigrado FEN Escenario 1 por ETC

ETC	Costo Total ETC (\$US)	(\$US) Costo/estudiante	Matrícula
Amazonas	592.024	108	5.499
Antioquia	13.033.491	113	115.285
Apartado	225.417	109	2.060
Arauca	1.554.054	117	13.248
Armenia	86.124	119	725
Atlántico	639.110	102	6.288
Barrancabermeja	291.859	105	2.775
Barranquilla	14.682	175	84
Bello	94.133	101	930
Bogotá, D.C.	229.444	114	2.021
Bolívar	5.408.854	107	50.603
Boyacá	4.330.255	127	34.146
Bucaramanga	100.030	109	915
Buenaventura	824.555	113	7.288
Buga	112.006	106	1.053
Caldas	2.428.122	122	19.867
Cali	403.011	103	3.918
Caquetá	2.831.990	134	21.088
Cartagena	305.493	97	3.136
Cartago	92.789	165	561
Casanare	1.343.450	125	10.751
Cauca	9.198.819	112	82.290
Cesar	3.595.079	114	31.557
Chía	359.058	102	3.516
Choco	4.784.772	116	41.417
Ciénaga	355.000	115	3.099
Córdoba	7.173.970	104	68.862
Cúcuta	333.614	105	3.164
Cundinamarca	6.814.352	117	58.404
Dosquebradas	115.148	116	989
Duitama	109.227	115	948
Envigado	63.601	97	657
Facatativá	129.654	100	1.292
Florencia	308.639	131	2.356
Floridablanca	109.156	109	999
Fusagasugá	176.585	108	1.641
Girardot	41.898	99	425
Girón	201.736	102	1.985
Guainía	462.591	114	4.060
Guaviare	729.347	134	5.461
Huila	4.655.778	112	41.627
Ibagué	391.190	111	3.530
Ipiales	322.430	105	3.064
Itagüí	38.615	109	353
Jamundí	309.258	113	2.741
La Guajira	2.634.466	115	22.877

Lorica	701.336	106	6.642
Magangué	476.802	106	4.507
Magdalena	4.542.102	108	41.871
Maicao	1.282.910	107	11.981
Malambo	44.869	102	442
Manizales	245.707	119	2.062
Medellín	345.346	95	3.626
Meta	2.748.111	122	22.579
Montería	1.143.340	103	11.053
Mosquera	27.565	110	250
Nariño	6.071.609	124	48.833
Neiva	229.252	122	1.872
Norte de Santander	4.778.681	127	37.696
Palmira	420.590	109	3.852
Pasto	479.505	107	4.501
Pereira	740.315	105	7.024
Piedecuesta	357.887	105	3.411
Pitalito	634.649	104	6.096
Popayán	295.515	107	2.761
Putumayo	2.286.199	129	17.758
Quibdó	283.498	131	2.165
Quindío	601.221	127	4.736
Riohacha	1.249.511	108	11.606
Rionegro	330.321	101	3.262
Risaralda	1.556.162	119	13.105
Sabaneta	59.672	91	659
Sahagún	534.660	102	5.238
San Andrés	158.201	115	1.378
Santa Marta	600.756	102	5.917
Santander	4.835.662	131	37.009
Sincelejo	247.855	104	2.394
Soacha	42.662	110	389
Sogamoso	209.280	106	1.979
Soledad	14.087	210	67
Sucre	4.073.042	105	38.890
Tolima	4.809.419	121	39.607
Tuluá	296.660	137	2.169
Tumaco	1.478.730	124	11.932
Tunja	54.887	104	528
Turbo	1.099.885	113	9.699
Uribe	3.160.832	119	26.483
Valle del Cauca	3.113.270	126	24.699
Valledupar	675.324	113	5.976
Vaupés	468.730	125	3.743
Vichada	1.244.792	125	9.975
Villavicencio	392.902	101	3.890
Yopal	313.709	121	2.586
Yumbo	159.559	105	1.518
Zipaquirá	200.834	103	1.943
Total	138.473.286	114	1.211.132

Fuente: Fundación Escuela Nueva.

Costo programa multigrado FEN Escenario 2 por ETC

ETC	Costo Total ETC (\$US)	(\$US) Costo/estudiante	Matrícula
Amazonas	1.379.160	251	5.499
Antioquia	21.110.868	183	115.285
Apartado	357.844	174	2.060
Arauca	3.408.360	257	13.248
Armenia	172.476	238	725
Atlántico	1.129.585	180	6.288
Barrancabermeja	554.351	200	2.775
Barranquilla	22.418	267	84
Bello	154.641	166	930
Bogotá, D.C.	380.435	188	2.021
Bolívar	9.246.232	183	50.603
Boyacá	7.797.227	228	34.146
Bucaramanga	191.070	209	915
Buenaventura	1.296.060	178	7.288
Buga	188.702	179	1.053
Caldas	4.734.375	238	19.867
Cali	652.941	167	3.918
Caquetá	6.509.357	309	21.088
Cartagena	537.752	171	3.136
Cartago	131.435	234	561
Casanare	2.869.772	267	10.751
Cauca	19.449.447	236	82.290
Cesar	6.688.186	212	31.557
Chía	592.481	169	3.516
Choco	10.617.508	256	41.417
Ciénaga	670.190	216	3.099
Córdoba	12.300.646	179	68.862
Cúcuta	637.309	201	3.164
Cundinamarca	11.312.648	194	58.404
Dosquebradas	216.957	219	989
Duitama	183.605	194	948
Envigado	106.088	161	657
Facatativá	211.018	163	1.292
Florencia	713.665	303	2.356
Floridablanca	211.330	212	999
Fusagasugá	288.826	176	1.641
Girardot	69.195	163	425
Girón	390.663	197	1.985
Guainía	1.045.236	257	4.060
Guaviare	1.644.712	301	5.461
Huila	8.886.930	213	41.627
Ibagué	743.891	211	3.530
Ipiales	581.080	190	3.064
Itagüí	62.914	178	353
Jamundí	488.077	178	2.741
La Guajira	5.651.862	247	22.877
Lorica	1.199.404	181	6.642
Magangué	806.019	179	4.507
Magdalena	8.458.723	202	41.871
Maicao	2.805.140	234	11.981
Malambo	79.655	180	442

Manizales	454.363	220	2.062
Medellín	571.069	157	3.626
Meta	4.645.833	206	22.579
Montería	1.940.041	176	11.053
Mosquera	45.857	183	250
Nariño	11.233.623	230	48.833
Neiva	428.346	229	1.872
Norte de Santander	9.011.584	239	37.696
Palmira	665.996	173	3.852
Pasto	819.558	182	4.501
Pereira	1.416.271	202	7.024
Piedecuesta	684.272	201	3.411
Pitalito	1.192.132	196	6.096
Popayán	622.350	225	2.761
Putumayo	5.373.149	303	17.758
Quibdó	598.991	277	2.165
Quindío	1.291.678	273	4.736
Riohacha	2.738.556	236	11.606
Rionegro	537.349	165	3.262
Risaralda	2.969.096	227	13.105
Sabaneta	103.498	157	659
Sahagún	923.186	176	5.238
San Andrés	290.914	211	1.378
Santa Marta	1.160.489	196	5.917
Santander	9.531.051	258	37.009
Sincelejo	530.131	221	2.394
Soacha	68.792	177	389
Sogamoso	369.989	187	1.979
Soledad	20.481	306	67
Sucre	8.678.898	223	38.890
Tolima	9.166.480	231	39.607
Tuluá	449.782	207	2.169
Tumaco	2.392.055	200	11.932
Tunja	95.259	180	528
Turbo	1.703.222	176	9.699
Uribe	6.491.046	245	26.483
Valle del Cauca	4.984.335	202	24.699
Valledupar	1.239.586	207	5.976
Vaupés	995.227	266	3.743
Vichada	2.590.621	260	9.975
Villavicencio	685.959	176	3.890
Yopal	635.687	246	2.586
Yumbo	259.960	171	1.518
Zipaquirá	326.428	168	1.943
Total	260.871.656	211	1.238.131

Fuente: Fundación Escuela Nueva.

Anexo 2

Orden de priorización

ETC	Orden costo total	Orden costo por estudiante	Orden Agregado
Córdoba	3	22	25
Sucre	11	23	34
Bolívar	5	35	40
Montería	28	18	46
Magdalena	7	41	48
Atlántico	35	13	48
Santa Marta	38	11	49
Cauca	2	50	52
Medellín	50	2	52
Villavicencio	47	7	54
Antioquia	1	54	55
Sahagún	41	14	55
Pitalito	36	21	57
Huila	8	51	59
Cartagena	56	4	60
Pereira	33	28	61
Maicao	25	37	62
Cali	46	16	62
Rionegro	54	9	63
Lorica	34	30	64
Riohacha	27	40	67
Chía	52	15	67
Cundinamarca	4	66	70
Choco	9	64	73
Cesar	15	58	73
Magangué	43	32	75
Piedecuesta	53	24	77
Amazonas	39	39	78
Pasto	44	34	78
La Guajira	18	62	80
Sincelejo	63	19	82
Girón	70	12	82
Tolima	10	73	83
Facatativá	77	6	83
Nariño	6	78	84
Cúcuta	55	29	84
Ipiales	58	27	85
Barrancabermeja	59	26	85
Sabaneta	85	1	86
Uribe	16	71	87
Turbo	31	56	87
Buenaventura	32	55	87
Zipaquirá	72	17	89
Envigado	86	3	89
Arauca	23	67	90
Valledupar	37	53	90
Palmira	48	42	90
Bello	82	8	90

Risaralda	24	68	92
Meta	19	74	93
Norte de Santander	12	83	95
Girardot	90	5	95
Caldas	21	75	96
Popayán	60	36	96
Boyacá	14	84	98
Valle del Cauca	17	82	99
Malambo	89	10	99
Santander	13	87	100
Ibagué	51	49	100
Yumbo	75	25	100
Sogamoso	71	31	102
Tumaco	26	77	103
Guainía	45	59	104
Putumayo	22	86	108
Tunja	88	20	108
Casanare	29	80	109
Vichada	30	79	109
Caquetá	20	91	111
Buga	78	33	111
Fusagasugá	74	38	112
Jamundí	61	52	113
Apartado	68	46	114
Ciénaga	57	60	117
Floridablanca	79	43	122
Bogotá, D.C.	69	57	126
Quindío	42	85	127
Bucaramanga	83	44	127
Guaviare	40	90	130
Vaupés	49	81	130
Yopal	62	72	134
Manizales	67	70	137
San Andrés	76	61	137
Itagüí	92	45	137
Soacha	91	47	138
Mosquera	93	48	141
Duitama	81	63	144
Dosquebradas	80	65	145
Neiva	73	76	149
Florencia	64	89	153
Armenia	84	69	153
Quibdó	66	88	154
Tuluá	65	92	157
Cartago	87	93	180
Barranquilla	94	94	188
Soledad	95	95	190

Fuente: elaboración propia.

Anexo 3: Pasos para solicitar un crédito externo por parte de una entidad territorial

A continuación, se describe el plan de acción, paso a paso, que necesita recorrer una entidad territorial para celebrar una operación de crédito público con el sector externo, incluidos los permisos que requiere solicitar del Ministerio de Hacienda.

1. Autorización de la corporación pública (Asamblea o Concejo).
2. Cumplimiento integral del marco de responsabilidad y disciplina fiscal, el cual incluye:
 - a. Indicadores contemplados en la Ley 617 de 2000 (Límites de gasto de funcionamiento para la Administración Central como proporción de los ingresos corrientes de libre destinación, según categoría presupuestal; además de las transferencias a los organismos de control).
 - b. Contar con capacidad de pago, según los indicadores de sostenibilidad (deuda/ingresos corrientes) y solvencia (intereses/ahorro operaciones) establecidos en la Ley 358 de 1997.
3. Contar con calificación de riesgo vigente (por una firma vigilada por la Superintendencia Financiera).
4. El crédito tiene que destinarse, exclusivamente, a apalancar un proyecto de inversión incluido en el Plan de Desarrollo de la entidad territorial.
5. Otorgamiento de garantía Nación (exige concepto del CONPES y de la Comisión de Crédito Público).
6. Contar con autorización del Ministerio de Hacienda y Crédito Público (Dirección General de Crédito Público) para la celebración de la operación con garantía de la Nación. Los requisitos para todo el trámite se pueden encontrar en el siguiente vínculo: <https://www.gov.co/servicios-y-tramites/T540>.

Un factor importante es la constancia de las rentas a pignorar a favor de la Nación (contragarantía).