



SABER 5o. y 9o. 2009
Informe de resultados de la
aplicación a estudiantes de
algunos modelos educativos

Presidente de la República

Juan Manuel Santos Calderón

Ministra de Educación Nacional

María Fernanda Campo Saavedra

Viceministro de Educación Preescolar, Básica y Media

Mauricio Perfetti del Corral



Directora General

Margarita Peña Borrero

Secretaria General

Gioconda Piña Elles

Jefe de la Oficina Asesora de Comunicaciones y Mercadeo

Ana María Uribe González

Director de Evaluación

Julián Patricio Mariño von Hildebrand

Director de Producción y Operaciones

Francisco Ernesto Reyes Jiménez

Director de Tecnología

Adolfo Serrano Martínez

Subdirectora de Análisis y Divulgación

Maria Isabel Fernandes Cristóvão

Elaboración del documento

Carolina Lopera Oquendo

Luis Adrián Quintero Sarmiento

Araceli Mora Monje

Rocío del Pilar Méndez Suárez

Revisión técnica

Martha Ligia Cuevas

Revisor de estilo

Fernando Carretero Socha

Diagramación

Nicolás Bravo Ramírez

ISBN de la versión electrónica: 978-958-11-0554-0

Bogotá, D.C., septiembre de 2011

Advertencia

Con el fin de evitar la sobrecarga gráfica que supondría utilizar en español “o/a” para denotar la existencia de ambos sexos, el ICFES opta por emplear el masculino genérico en el que todas las menciones en este se refieren siempre a hombres y mujeres.

Contenido

Presentación	6
Introducción	7
1. Principales características de los modelos educativos flexibles evaluados en SABER 5o. y 9o.	10
1.1 Aceleración del Aprendizaje	10
1.2 Escuela Nueva	11
1.3 Etnoeducación	12
1.4 Postprimaria Rural.....	13
1.5 Telesecundaria	14
2. Aspectos metodológicos y fuentes de información	15
3. Resultados	20
3.1 Quinto grado	20
3.1.1 Modelos educativos flexibles en los establecimientos oficiales rurales	20
3.1.2 Modelos educativos flexibles en los establecimientos oficiales urbanos.....	29
3.2 Noveno grado	35
3.2.1 Modelos educativos flexibles en los establecimientos oficiales rurales	35
3.2.2 Modelos educativos flexibles en los establecimientos oficiales urbanos.....	41
4. Conclusiones y recomendaciones	48
Anexos	50
1. Distribución por departamentos de los estudiantes de los modelos educativos flexibles	51
2. Descripciones de los niveles de desempeño de las pruebas de cada área y grado	55
3. Desempeños de los estudiantes de los modelos educativos evaluados, a partir de la información validada con la base de datos R-166	62

Lista de gráficos y tablas

Tablas

Tabla 1. Descripción general del modelo educativo Aceleración del Aprendizaje	10
Tabla 2. Descripción general del modelo educativo Escuela Nueva	11
Tabla 3. Descripción general del modelo educativo Etnoeducación	12
Tabla 4. Descripción general del modelo educativo Postprimaria rural	13
Tabla 5. Descripción general del modelo educativo Telesecundaria	14
Tabla 6. Número y distribución de estudiantes de quinto grado, según modelo educativo cursado.....	16

Tabla 7. Número y distribución estudiantes de noveno grado, según modelo educativo cursado.....	16
Tabla 8. Número y distribución de estudiantes de quinto grado según modelo educativo cursado, luego de la depuración realizada con base en la información de la R-166.....	18
Tabla 9. Número y distribución de estudiantes de noveno grado según modelo educativo cursado, luego de la depuración realizada con base en la información de la R-166.....	18
Tabla 10. Resultados en lenguaje de los estudiantes de quinto grado de establecimientos oficiales rurales, por modelo educativo	21
Tabla 11. Comparación de los puntajes promedio en lenguaje, quinto grado, de los estudiantes de establecimientos oficiales rurales que implementan el modelo Escuela Nueva.....	23
Tabla 12. Resultados en matemáticas de los estudiantes de quinto grado de establecimientos oficiales rurales, por modelo educativo	24
Tabla 13. Comparación de los puntajes promedio en matemáticas, quinto grado, de los estudiantes de establecimientos oficiales rurales que implementan el modelo Escuela Nueva ...	26
Tabla 14. Resultados en ciencias naturales de los estudiantes de quinto grado de establecimientos oficiales rurales, por modelo educativo	27
Tabla 15. Comparación de los puntajes promedio en ciencias naturales, quinto grado, de los estudiantes de establecimientos oficiales rurales que implementan el modelo Escuela Nueva.....	27
Tabla 16. Resultados en lenguaje de los estudiantes de quinto grado de establecimientos oficiales urbanos, por modelo educativo.....	29
Tabla 17. Resultados en matemáticas de los estudiantes de quinto grado de establecimientos oficiales urbanos, por modelo educativo.....	32
Tabla 18. Resultados en ciencias naturales de los estudiantes de quinto grado de establecimientos oficiales urbanos, por modelo educativo	34
Tabla 19. Resultados en lenguaje de los estudiantes de noveno grado de establecimientos oficiales rurales, por modelo educativo	36
Tabla 20. Resultados en matemáticas de los estudiantes de noveno grado de establecimientos oficiales rurales, por modelo educativo	38
Tabla 21. Resultados en ciencias naturales de los estudiantes de noveno grado de establecimientos oficiales rurales, por modelo educativo	40
Tabla 22. Resultados en lenguaje de los estudiantes de noveno grado de establecimientos oficiales urbanos, por modelo educativo.....	42
Tabla 23. Resultados en matemáticas de los estudiantes de noveno grado de establecimientos oficiales urbanos, por modelo educativo.....	44
Tabla 24. Resultados en ciencias naturales de los estudiantes de noveno grado de establecimientos oficiales urbanos, por modelo educativo	46

Gráficos

Gráfico 1. Distribución porcentual de estudiantes de quinto grado de establecimientos educativos oficiales rurales, según niveles de desempeño en lenguaje, por modelo educativo22

Gráfico 2. Distribución porcentual de estudiantes de quinto grado de establecimientos educativos oficiales rurales, según niveles de desempeño en matemáticas, por modelo educativo25

Gráfico 3. Distribución porcentual de estudiantes de quinto grado de establecimientos educativos oficiales rurales, según niveles de desempeño en ciencias naturales, por modelo educativo28

Gráfico 4. Distribución porcentual de estudiantes de quinto grado de establecimientos educativos oficiales urbanos, según niveles de desempeño en lenguaje, por modelo educativo31

Gráfico 5. Distribución porcentual de estudiantes de quinto grado de establecimientos educativos oficiales urbanos, según niveles de desempeño en matemáticas, por modelo educativo33

Gráfico 6. Distribución porcentual de estudiantes de quinto grado de establecimientos educativos oficiales urbanos, según niveles de desempeño en ciencias naturales, por modelo educativo35

Gráfico 7. Distribución porcentual de estudiantes de noveno grado de establecimientos educativos oficiales rurales, según niveles de desempeño en lenguaje, por modelo educativo37

Gráfico 8. Distribución porcentual de estudiantes de noveno grado de establecimientos educativos oficiales rurales, según niveles de desempeño en matemáticas, por modelo educativo39

Gráfico 9. Distribución porcentual de estudiantes de noveno grado de establecimientos educativos oficiales rurales, según niveles de desempeño en ciencias naturales, por modelo educativo41

Gráfico 10. Distribución porcentual de estudiantes de noveno grado de establecimientos educativos oficiales urbanos, según niveles de desempeño en lenguaje, por modelo educativo43

Gráfico 11. Distribución porcentual de estudiantes de noveno grado de establecimientos educativos oficiales urbanos, según niveles de desempeño en matemáticas, por modelo educativo45

Gráfico 12. Distribución porcentual de estudiantes de noveno grado de establecimientos educativos oficiales urbanos, según niveles de desempeño en ciencias naturales, por modelo educativo47

Presentación

De conformidad con el propósito institucional del ICFES (el Instituto), contribuir al mejoramiento de la calidad de la educación que reciben los colombianos, este adelanta periódicamente evaluaciones que permitan conocer los avances de los estudiantes en los diferentes niveles de formación impartida. Con el ánimo de divulgar esta información a los diferentes actores del sistema educativo y a la sociedad en general, se definió un plan de publicaciones de los resultados de la aplicación de las pruebas SABER 5o. y 9o. en 2009, del cual forma parte este informe, en el que se presentan los desempeños alcanzados por los estudiantes de algunos modelos educativos flexibles promovidos por el Ministerio de Educación Nacional (MEN).

La información acerca de los modelos educativos cursados fue recopilada del cuestionario sociodemográfico diligenciado por todos los estudiantes que participaron en la aplicación censal. Los datos de este informe consolidan los resultados de un grupo conformado en su mayoría por población vulnerable que, por sus características sociales y de ubicación, es atendida a través de la implementación de estrategias flexibles que toman en cuenta sus particularidades, en un marco de equidad social.

De esta manera, los contenidos de este informe se convierten en una herramienta que proporciona elementos a docentes, directivos, secretarías de educación, instituciones de educación superior, centros de investigación y otras entidades oficiales y privadas que adelantan proyectos educativos.

El documento se compone de cuatro capítulos. El primero presenta una caracterización de los modelos educativos flexibles evaluados en la aplicación realizada en 2009 de SABER 5o. y 9o. El segundo aborda los aspectos metodológicos contemplados en la prueba para este grupo de estudiantes y las fuentes de información utilizadas. En el tercero se presentan los resultados obtenidos para quinto y noveno grados, desagregados por tipo de establecimientos educativos. Finalmente, se formulan las principales conclusiones y recomendaciones surgidas de los análisis realizados.

La elaboración de este informe estuvo a cargo de las subdirecciones de Estadística y de Análisis y Divulgación del ICFES y contó con la retroalimentación de Javier Serrano, del Proyecto de Educación Rural (PER) y del equipo de la Subdirección de Referentes de Calidad y Evaluación del Ministerio de Educación Nacional. Agradecemos la colaboración de Martha Ligia Cuevas, quien realizó la revisión técnica del informe.

Introducción

Importancia de los modelos educativos en el contexto de la educación nacional

El diagnóstico realizado en el Plan Nacional de Desarrollo 2006 – 2010, “Estado comunitario: desarrollo para todos”, hizo manifiestas las inequidades del sistema educativo colombiano, reflejadas en problemas de cobertura, especialmente en zonas rurales y regiones apartadas o de difícil acceso; calidad, traducida en bajos niveles de aprendizaje; niveles altos de fracaso escolar, traducidos en repetición y deserción; y eficiencia, en términos de uso inadecuado de los recursos, sumados a las diferencias entre las zonas rurales y urbanas.

Para afrontar esta situación y con el fin de garantizar el derecho a la educación de toda la población en edad escolar del país, el Gobierno nacional propuso una revolución educativa, asumiendo grandes desafíos con metas específicas en tres ejes fundamentales: (1) la ampliación de cobertura con miras a lograr la universalización de la educación; (2) el mejoramiento continuo de la calidad a través de la definición de estándares para todos los niveles, planes de mejoramiento y desarrollo de competencias en los estudiantes; (3) el fortalecimiento del sistema de información sectorial y la modernización de las entidades territoriales.

Uno de los mecanismos empleados por el Ministerio de Educación Nacional (MEN), las secretarías de educación y un conjunto de organizaciones privadas para dar oportunidades a los niños y jóvenes en situación de mayor vulnerabilidad y, por esto mismo, con mayores riesgos de no acceder a la educación o abandonar tempranamente el sistema es la implementación de “modelos educativos flexibles”, cuyas características pretenden dar respuestas pertinentes a determinadas situaciones identificadas. Por tanto, los modelos se caracterizan por incluir una propuesta pedagógica, metodológica y didáctica coherente entre sí, acogiendo las necesidades de la población a la que se dirigen, como: rural dispersa y urbano-marginal, grupos étnicos (pueblos indígenas, comunidades negras, afrocolombianos, raizales, palenqueras, rom, gitanos), de frontera, niños y jóvenes afectados por la violencia, en riesgo social e iletrada, implementada con procesos de gestión, administración, capacitación y seguimiento definidos, además de recursos didácticos que responden a su enfoque pedagógico.

La flexibilidad de los modelos se refleja en la propuesta curricular diseñada para uno o más niveles educativos o ciclos de acuerdo con las áreas obligatorias y fundamentales que define la ley para la educación formal, las estrategias de contextualización, la vinculación de la comunidad con el proceso educativo, los procesos de promoción y nivelación y la propuesta

metodológica, impactando los niveles de permanencia de los estudiantes en el sistema educativo y sus desempeños, y la apropiación del modelo por la comunidad.

Tomando en consideración la situación de determinados grupos poblacionales, la diversidad de modelos educativos flexibles que se ofrecen actualmente y el apoyo que el Ministerio de Educación Nacional le da a su implementación, así como la revisión realizada a los aspectos relativos a la aplicación en terreno de las pruebas SABER 5o. y 9o. en 2009 y las variables definidas para el procesamiento de los resultados, el ICFES y el MEN llegaron a un acuerdo en el que definieron qué modelos educativos participarían en esta aplicación. Como consecuencia, se seleccionaron aquellos que se caracterizan por ser escolarizados y presenciales, y cuyo desarrollo tienen a cargo docentes en ejercicio:

- En la básica primaria:
 - a. **Escuela Nueva:** cuenta con estudiantes matriculados en quinto grado y se aplica en prácticamente todos los centros educativos o sedes rurales del país.
 - b. **Aceleración del Aprendizaje:** los estudiantes de este modelo están en condiciones de abordar las pruebas SABER para quinto grado, por tratarse de una estrategia de nivelación de la básica primaria que da cuenta de la totalidad de este ciclo educativo.
 - c. **Etnoeducación:** se encuentran matriculados en quinto grado cerca de 12.000 estudiantes, según cifras del SINEB 2008.
- Básica secundaria y media:
 - a. **Postprimaria rural:** cuenta con estudiantes matriculados en noveno grado.
 - b. **Telesecundaria:** participan todos los estudiantes que estén matriculados en grado noveno.
 - c. **Etnoeducación:** aparecen matriculados en noveno grado cerca de 4.000 estudiantes, según cifras del SINEB 2008.

¿Por qué es importante incluir los modelos educativos en SABER 5o. y 9o.?

Desde la perspectiva de los retos trazados por el Gobierno con miras a garantizar el derecho a la educación de toda la población del país, los resultados obtenidos en las pruebas SABER 5o. y 9o. permiten a las entidades oficiales y demás actores del sector educativo disponer de información valiosa y pertinente para la toma de decisiones orientadas a la cualificación de los programas y modelos, con miras a fortalecer los aprendizajes de los estudiantes, especialmente de aquellos que se encuentran en situaciones de mayor vulnerabilidad y que, por ello, requieren atención pertinente y acorde con sus características.

La información obtenida de los estudiantes de los modelos educativos flexibles, evaluados por SABER 5o. y 9o. en 2009, se encuentra desagregada por grado, sector y zona. En total se evaluaron 182.064 estudiantes de quinto grado y 48.232 en noveno, cifras que representan el 25% y el 9%, respectivamente, del total de evaluados en cada grado. Esta población representa los esfuerzos conjuntos de formación realizados por los docentes, la comunidad, los estudiantes, secretarías de educación y organizaciones privadas, bajo la coordinación del MEN.

¿Qué evaluó SABER 5o. y 9o.?

SABER 5o. y 9o. es una evaluación nacional de carácter externo que se aplica periódicamente a los estudiantes de educación básica de todo el país, con el fin de conocer el desarrollo de sus competencias en lenguaje, matemáticas y ciencias. Sus resultados se han utilizado para orientar la definición de políticas y programas de mejoramiento.

En la aplicación de 2009 se implementaron dos operativos paralelos: uno censal, cuya responsabilidad estuvo a cargo de las instituciones y las secretarías de educación, en el que participaron más de un millón de estudiantes de cerca de 17.000 establecimientos y sus respectivas sedes y jornadas, cifra que representa aproximadamente el 90% de los colegios del país; y otro muestral, controlado por el ICFES, en el cual se aplicó un conjunto más amplio de instrumentos a una muestra representativa nacional conformada por cerca de 102.000 alumnos de quinto grado y un poco más de 87.000 de noveno, de ambos calendarios, A y B.

La información utilizada para reportar los resultados de los modelos educativos flexibles evaluados en SABER 5o. y 9o. 2009 presenta dos grandes limitaciones que exigen un manejo cauteloso de los análisis que se deriven, especialmente para la toma de decisiones sobre los modelos analizados. La primera de ellas obedece a que la fuente de la cual se obtuvieron los datos sobre el modelo educativo cursado, los estudiantes, no es totalmente confiable, debido a que, probablemente, algunos de ellos no tendrían total claridad sobre este aspecto y, por tanto, pudieron suministrar información imprecisa acerca del modelo educativo cursado. La segunda: los resultados presentados se derivan del operativo censal que, por sus características, puede generar sesgos en los resultados obtenidos en niveles agregados.

1. Principales características de los modelos educativos flexibles evaluados

Este capítulo describe sucintamente cada uno de los modelos educativos flexibles que participaron en la aplicación de las pruebas SABER 5o. y 9o. en 2009, en cuanto a sus objetivos, población atendida y cobertura, con el propósito de darles a los lectores una información básica sobre las características de aquellos. Las descripciones se derivaron de la documentación suministrada por el MEN.

1.1 Aceleración del Aprendizaje

Este modelo busca que los estudiantes cuenten con las condiciones requeridas para nivelar el ciclo de básica primaria y continuar desarrollando exitosamente su potencial de aprendizaje, fortaleciendo sus competencias lectora, escritora, comunicativa y matemática, para que, de acuerdo con sus logros, avancen por lo menos dos grados con relación al que estaban cursando. Con ello se amplía su escolaridad y se incrementa la probabilidad de que sigan en el sistema educativo hasta culminar la formación obligatoria (véase tabla 1).

Tabla 1 Descripción general del modelo educativo Aceleración del Aprendizaje

Nivel educativo	Básica primaria
Población objetivo	Niños y jóvenes entre 9 y 17 años que no pudieron culminar oportunamente el ciclo de básica primaria.
Propósito y operación	<ul style="list-style-type: none"> • Nivelar la básica primaria en aproximadamente un año lectivo. • Funciona en un aula de escuela regular con la metodología de proyectos pedagógicos (estrategia de enseñanza mediante la cual los estudiantes planean, implementan y evalúan proyectos que tienen aplicación en el mundo real más allá del aula de clases). • El rol del docente es determinante en el manejo de la autoestima del niño y el desarrollo de las actividades pedagógicas. • Cuenta con materiales para los estudiantes (módulos) y guías para los docentes.
Población atendida*	23.772 estudiantes.
Municipios participantes*	596

* Fuente: Ministerio de Educación Nacional (2007). Información extractada del informe de resultados e inversión del Proyecto de Educación Rural – PER (fase I), que comprende el periodo 2001 – 2007.

Cálculos: Subdirección de Análisis y Divulgación del ICFES.

1.2 Escuela Nueva

Este modelo educativo propicia el aprendizaje activo, participativo y cooperativo, a través de la integración de los saberes previos de los alumnos con las experiencias nuevas de aprendizaje, según el concepto “aprendiendo a aprender por sí mismos”, el cual desarrolla capacidades de pensamiento analítico, creativo e investigativo. Se valora al niño como el centro del aprendizaje. El avance de un grado a otro se hace a través de la promoción flexible, de acuerdo con su ritmo de trabajo. Con ello se garantiza la continuidad de su proceso educativo en caso de ausencias temporales (véase tabla 2).

Tabla 2. Descripción general del modelo educativo Escuela Nueva

Nivel educativo	Básica primaria
Población objetivo	Niños y niñas entre 7 y 12 años.
Propósito y operación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se aplica principalmente en establecimientos educativos rurales en los que la oferta se hace a través de clases multigrado. 2. Funciona de manera escolarizada en jornada académica regular de lunes a viernes como educación formal, en espacios en los que el niño construye su propio conocimiento, dando respuesta a la heterogeneidad de edades y orígenes culturales de los alumnos. 3. El rol educativo y social del docente adquiere una valoración especial al actuar como facilitador del proceso de aprendizaje, estableciendo una relación más activa con alumnos, padres de familia y comunidad. 4. Cuenta con materiales (guías de trabajo) para los estudiantes y otros materiales de apoyo.
Población atendida*	367.455 estudiantes.
Municipios participantes*	680

* Fuente: Ministerio de Educación Nacional (2007). *Información extractada del informe de resultados e inversión del Proyecto de Educación Rural – PER (fase I), que comprende el periodo 2001 – 2007.*
 Cálculos: Subdirección de Análisis y Divulgación del ICFES.

1.3 Etnoeducación

El MEN creó el Programa Nacional de Etnoeducación como estrategia para desarrollar la política educativa de atención a los grupos étnicos existentes en el país (indígenas, afrocolombianos, palenqueros, raizales, rom, entre otros). El Plan Sectorial 2006 – 2010 reitera la importancia de la atención adecuada a estas poblaciones mediante modelos etnoeducativos pertinentes y significativos.

Se pretende la formación integral de los niños, niñas y jóvenes de estas comunidades, para que los grupos étnicos obtengan el reconocimiento, la permanencia cultural, el respeto territorial y el manejo ambiental con base en los principios de integralidad, diversidad lingüística, autonomía, participación comunitaria, interculturalidad, flexibilidad, progresividad y solidaridad (véase tabla 3).

Tabla 3. Descripción general del modelo educativo Etnoeducación

Nivel educativo	Educación básica y media
Población objetivo	Población estudiantil perteneciente a los diferentes grupos étnicos existentes en Colombia.
Propósito y operación	<ul style="list-style-type: none"> • Atención educativa pertinente para poblaciones pertenecientes a los grupos étnicos del país (indígenas, afrocolombianos, palenqueros, raizales, rom y otros grupos étnicos), en función de la cosmovisión de cada pueblo. • Persigue dos objetivos básicos: (1) fomentar y acompañar procesos de consulta, concertación y participación activa dentro de cada grupo étnico para implementar proyectos educativos acordes con sus particularidades sociales, culturales, lingüísticas y territoriales; (2) establecer la metodología de integración de los grupos étnicos con las entidades públicas y privadas para propiciar la sostenibilidad de los procesos educativos generados. • Los establecimientos educativos definen los calendarios académicos de acuerdo con las formas propias de trabajo de estos grupos (calendarios ecológicos y concepciones de tiempo, espacio, geográficas y climáticas). • Los docentes son seleccionados preferiblemente entre los educadores que laboran en el territorio del grupo étnico que se va a atender.
Población atendida*	2.984 estudiantes.
Municipios participantes*	27

* Fuente: Ministerio de Educación Nacional (2007). *Información extractada del informe de resultados e inversión del Proyecto de Educación Rural – PER (fase I), que comprende el periodo 2001 – 2007.*

Cálculos: Subdirección de Análisis y Divulgación del ICFES.

1.4 Postprimaria rural

El modelo apoya la terminación del quinto grado y también a aquellos estudiantes que están fuera del sistema educativo, para continuar sus estudios de básica secundaria en un esquema contextualizado, acorde con las características y expectativas del medio rural, procurando ampliar la cobertura en las zonas rurales y frenar la migración a la ciudad.

Al ser un esquema contextualizado, fortalece en los alumnos el aprendizaje activo, flexible y cooperativo: además, contribuye a la producción de conocimientos y al desarrollo de procesos investigativos a partir del trabajo de áreas curriculares básicas y obligatorias para estos grados y proyectos pedagógicos productivos adaptados a las necesidades de la vida real de los contextos locales (véase tabla 4).

Tabla 4. Descripción general del modelo educativo Postprimaria rural

Nivel educativo	Básica secundaria
Población objetivo	Niños y jóvenes entre 12 y 17 años, residentes en zonas rurales.
Propósito y operación	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla las áreas obligatorias del currículo para los grados sexto a noveno en poblaciones rurales, permitiendo al estudiante la construcción de su propio conocimiento a través de proyectos pedagógicos. • Funciona en una jornada académica regular de lunes a viernes. • Cuenta con un docente por grado como facilitador, que contribuye al desarrollo de una secuencia lógica del proceso de aprendizaje. • Dispone de guías para los estudiantes y otros materiales de apoyo.
Población atendida*	156.192 estudiantes.
Municipios participantes*	695

* Fuente: Ministerio de Educación Nacional (2007). *Información extractada del informe de resultados e inversión del Proyecto de Educación Rural – PER (fase I), que comprende el periodo 2001 – 2007.*

Cálculos: Subdirección de Análisis y Divulgación del ICFES.

1.5 Telesecundaria

El modelo armoniza la formación presencial con la educación a distancia a partir del uso de medios de comunicación; integra diferentes estrategias de aprendizaje con una propuesta activa, en la cual el desarrollo de sesiones de clases a través de programas televisivos cambia los paradigmas tradicionales establecidos frente a la construcción de procesos de pensamiento de alumnos y docentes (véase tabla 5).

Tabla 5. Descripción general del modelo educativo Telesecundaria

Nivel educativo	Básica secundaria
Población objetivo	Niños y jóvenes entre 12 y 17 años.
Propósito y operación	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo escolarizado de educación formal. Desarrolla las áreas obligatorias del currículo y proyectos pedagógicos productivos. • Se desarrolla en jornada académica regular de lunes a viernes, utilizando formatos diferentes para cada área curricular a través de la estrategia de televisión educativa con programas de 15 minutos de duración como apoyo en cada sesión de aprendizaje. • Cuenta con un docente por grado como facilitador del proceso de aprendizaje.
Población atendida*	42.316 estudiantes.
Municipios participantes*	598

* Fuente: Ministerio de Educación Nacional (2007). *Información extractada del informe de resultados e inversión del Proyecto de Educación Rural – PER (fase I), que comprende el periodo 2001 – 2007.*

Cálculos: Subdirección de Análisis y Divulgación del ICFES.

2. Aspectos metodológicos y fuentes de información

La información acerca de los modelos educativos cursados por los estudiantes evaluados en SABER 5o. y 9o. 2009 se capturó a través del cuestionario sociodemográfico diligenciado por cada uno de ellos¹. Las tablas 6 y 7 presentan la distribución de los estudiantes según modelos cursados, desagregados por el tipo de establecimiento educativo al que asisten, para quinto y noveno grado, respectivamente. Estas distribuciones no incluyen los alumnos que no contestaron la pregunta correspondiente al modelo educativo cursado ni los que reportaron tener alguna discapacidad cognitiva.

Esta información revela que la distribución de estudiantes según modelos educativos cambia considerablemente de acuerdo con el sector y la zona del establecimiento educativo donde están matriculados. En este sentido, el 93,4% de los alumnos de colegios privados afirma estar cursando su quinto grado en el modelo Tradicional y Otros. En los establecimientos oficiales ubicados en la zona rural predominan aquellos que asisten a Escuela Nueva (49,2%) y Tradicional (42,2%); en los oficiales urbanos se encuentra una cantidad mayor cursando el modelo Tradicional. En este grado, los estudiantes del modelo Etnoeducación se concentran especialmente en colegios rurales, y los de Aceleración del Aprendizaje estudian en su mayoría en colegios oficiales urbanos (véase tabla 6).

¹ Al momento de la aplicación se les preguntó a los estudiantes qué modelo educativo cursaban. En el cuestionario para los alumnos de quinto grado se presentaron las siguientes opciones: Tradicional, Escuela Nueva, Aceleración del Aprendizaje, Etnoeducación y Otro. Los de noveno, matriculados en establecimientos educativos de calendario B y que presentaron la prueba en mayo de 2009, podían seleccionar entre los modelos Tradicional, Postprimaria, Telesecundaria, Etnoeducación y Otro, mientras que los que participaron en la aplicación de octubre de ese mismo año (matriculados en colegios de calendario A) tuvieron como opciones Tradicional, Etnoeducación y Otro. Por tanto, los resultados que se presentan en este informe para los modelos Postprimaria y Telesecundaria corresponde únicamente a los estudiantes de calendario B. A su vez, la información de estos dos modelos para los estudiantes de noveno de calendario A se incluyó en la categoría "Otro".

Tabla 6. Número y distribución de estudiantes de quinto grado, según modelo educativo cursado

Modelo	No oficial		Oficial rural		Oficial urbano	
	Evaluatedos	%	Evaluatedos	%	Evaluatedos	%
Tradicional	113.444	81,9	75.006	42,2	352.875	86,7
Escuela Nueva	7.082	5,1	87.382	49,2	21.277	5,2
Aceleración	1.276	0,9	2.649	1,5	7.035	1,7
Etnoeducación	756	0,5	7.898	4,4	5.404	1,3
Otro	15.985	11,5	4.699	2,6	20.621	5,1
Total nacional	138.543	100,0	177.634	100,0	407.212	100,0

En noveno son pocos los estudiantes que reportaron estar cursando modelos educativos diferentes del Tradicional. En efecto, 93%, 88% y 82% de los alumnos de colegios oficiales urbanos, privados y oficiales rurales, en su orden, afirmaron estar cursando su año escolar en esta modalidad. La población restante lo hace principalmente en otros modelos y en el programa de Etnoeducación; este último especialmente en la zona rural, donde la participación corresponde al 4,8% de los estudiantes (véase tabla 7).

Tabla 7. Número y distribución de estudiantes de noveno grado, según modelo educativo cursado

Modelo	No oficial		Oficial rural		Oficial urbano	
	Evaluatedos	%	Evaluatedos	%	Evaluatedos	%
Tradicional	92.617	87,9	55.140	81,8	319.126	93,2
Posprimaria (cal. B)	134	0,1	470	0,7	420	0,1
Telesecundaria (cal. B)	383	0,4	573	0,9	3.406	1,0
Etnoeducación	375	0,4	3.244	4,8	3.860	1,1
Otro	11.803	11,2	7.943	11,8	15.621	4,6
Total nacional	105.312	100,0	67.370	100,0	342.433	100,0

cal.: calendario.

Debido a la fuente de información utilizada para recoger estos datos, es probable que en algunos casos los estudiantes no tuvieran información completa sobre los modelos cursados, lo que pudo inducirlos a seleccionar una opción distinta en el cuestionario. Por esta razón, se realizó un ejercicio de validación de la información reportada por ellos, en el cual se utilizó la base de datos generada por el formato establecido en la Resolución 166 de 2003 (R-166) que forma parte del Sistema de Información Nacional de Educación Básica y Media (SINEB) y a través de la cual se captura información de matrícula, nómina, recursos humanos y financieros e infraestructura de los establecimientos educativos de los sectores oficial y privado. En particular, la base correspondiente a matrícula dentro de la R-166 permite identificar el modelo educativo de los estudiantes de cada sede-jornada² del país. Con base en esta información se definieron criterios a partir de los cuales se validaron los reportes de los estudiantes de las sedes-jornada respecto al modelo educativo cursado por ellos en el momento de la aplicación.

Para la definición de los criterios se calculó, de manera independiente, el porcentaje de estudiantes de quinto y noveno grados en las sedes-jornada del país que cursan cada uno de los modelos educativos, según los datos suministrados por la R-166 para el año 2009 y por la información reportada por los estudiantes en los cuestionarios sociodemográficos de SABER 5o. y 9o.

Al comparar estos datos, se considera que ambas fuentes de información coinciden cuando la diferencia entre los dos porcentajes para cada modelo educativo en la sede jornada es menor o igual al 20%. Adicionalmente, en las sedes-jornada para las cuales este criterio se cumple, se eliminó la información reportada por los estudiantes que indicaron seguir un modelo educativo que no se ofrece en ella, según el reporte de la R-166. El número de estudiantes para los que se encontró información válida de su pertenencia a un modelo educativo en quinto y noveno grado se presenta en las tablas 8 y 9, respectivamente. En ambos grados se observa una disminución considerable en la cantidad de estudiantes que cursan modelos educativos distintos del Tradicional, con excepción del modelo Escuela Nueva en el sector oficial rural.

² Jornada escolar de una instalación física perteneciente a un establecimiento educativo, identificada con dirección diferente.

Tabla 8. Número y distribución de estudiantes de quinto grado según modelo educativo cursado, luego de la depuración realizada con base en la información de la R-166

Modelo	No oficial		Oficial rural		Oficial urbano	
	Evaluated	%	Evaluated	%	Evaluated	%
Tradicional	75.094	99,6	56.582	43,2	299.970	99,4
Escuela Nueva	156	0,2	71.025	54,2	1.253	0,4
Aceleración	101	0,1	76	0,1	375	0,1
Etnoeducación	17	0,0	3.243	2,5	320	0,1
Otro	0	0,0	1	0,0	8	0,0
Total nacional	75.368	100,0	130.927	100,0	301.926	100,0

Tabla 9. Número y distribución de estudiantes de noveno grado según modelo educativo cursado, luego de la depuración realizada con base en la información de la R-166

Modelo	No oficial		Oficial rural		Oficial urbano	
	Evaluated	%	Evaluated	%	Evaluated	%
Tradicional	64.293	99,9	50.258	88,1	301.555	99,8
Posprimaria (cal. B)	0	0,0	274	0,5	3	0,0
Telesecundaria (cal. B)	21	0,0	279	0,5	245	0,1
Etnoeducación	29	0,0	1.221	2,1	287	0,1
Otro	42	0,1	5.000	8,8	84	0,0
Total nacional	64.385	100,0	57.032	100,0	302.174	100,0

cal.: calendario.

De otra parte, y dado el interés en conocer los resultados de las instituciones donde se implementa el modelo Escuela Nueva, en el operativo censal de SABER 5o. y 9o. de 2009 se seleccionó una muestra aleatoria de establecimientos educativos oficiales rurales de los departamentos de Antioquia, Caquetá, Santander y Tolima que tuvieran estudiantes en esta modalidad. En todas las sedes-jornada de estos establecimientos, la aplicación de las pruebas fue supervisada por un equipo de profesionales liderados por el MEN, con el objetivo de asegurar la confiabilidad en el proceso de aplicación y la validez de los resultados. Esta muestra estuvo conformada por 2.053 evaluados³ de quinto grado (741 de Antioquia, 255 de Caquetá, 548 de Santander y 509 de Tolima). Cada uno de ellos contestó dos de las tres pruebas de la evaluación (lenguaje, matemáticas y ciencias naturales)⁴.

En el siguiente capítulo también se presentan los resultados obtenidos por los estudiantes de esta muestra en los cuatro departamentos, con el fin de comparar las dos fuentes de información en el caso específico de estudiantes del modelo Escuela Nueva.

³ Se entiende por “estudiante evaluado” quien contestó cinco o más preguntas de las pruebas de cada una de las áreas.

⁴ En este informe se menciona la expresión “muestra supervisada MEN” para hacer referencia a los resultados de este conjunto de establecimientos educativos.

3. Resultados

Como se anotó, los modelos flexibles tienen mayor presencia en los establecimientos oficiales rurales y urbanos. Por tanto, se presentan los resultados de cada uno de los grados, desagregados por estos dos tipos de establecimiento. En cada área se reporta la cantidad de estudiantes evaluados por modelo educativo, el puntaje promedio obtenido, la desviación estándar y el porcentaje de alumnos en cada nivel de desempeño. En todos los casos se comparan los resultados derivados de la información reportada por los estudiantes en el cuestionario sociodemográfico y aquella validada tomando como referencia la base de datos de la R-166. Adicionalmente, para los resultados de quinto grado en los establecimientos oficiales rurales se presenta la información correspondiente a la aplicación a la muestra de estudiantes de Escuela Nueva supervisada por el MEN.

3.1 Quinto grado

3.1.1 Modelos educativos flexibles en los establecimientos oficiales rurales

a. Resultados en lenguaje

Según la información reportada directamente por los estudiantes que presentaron esta prueba, más de 59.000 alumnos de quinto grado de establecimientos educativos oficiales rurales (el 46,4% del total de evaluados en estos establecimientos) indicaron estar cursando este grado según el modelo Escuela Nueva; el 40,4% (51.464) lo hacían en el Tradicional. Por otra parte, son muy bajas las proporciones de estudiantes en Etnoeducación y Aceleración del Aprendizaje: 4,4% y 1,4%, respectivamente (véase tabla 10).

Los estudiantes que cursan Escuela Nueva obtienen un puntaje promedio más alto que los de los demás modelos. En efecto, este registra 8 puntos por encima de los que reciben enseñanza bajo la modalidad Tradicional; además, es superior a los de Aceleración del Aprendizaje y Etnoeducación, en los que las diferencias son 44 y 33 puntos, respectivamente. Respecto a la desviación estándar, una medida de la dispersión de los resultados (si es pequeña, significa que hay alta homogeneidad; es decir, los alumnos que cursan en este modelo tienen puntajes similares; si es alta, revela una gran variabilidad en esos resultados), se encuentra que es similar para todos los modelos, y oscila entre 71 y 73 puntos, con excepción de Aceleración del Aprendizaje, en el que se presenta una variabilidad menor en los puntajes de los estudiantes.

Una vez depurados los datos sobre el modelo cursado, reportados directamente por los estudiantes en SABER 5o. y 9o., y utilizando la base R-166, se observa una reducción considerable del número de evaluados para los cuales pudo validarse la información. Esto se

nota especialmente en los modelos Aceleración del Aprendizaje y Otro; en efecto, para ambas categorías, no se reportan resultados debido al escaso número de estudiantes clasificados en ellos después de la validación. Por otro lado, se incrementa la participación en Escuela Nueva, dado que cerca de 48.000 evaluados, equivalentes al 53,9% del total de población que muestra información consistente, cursan su grado en este modelo; se reduce en Etnoeducación, en el que solo el 2,4% (2.161 estudiantes) asiste a este modelo. A pesar de considerables cambios en la población validada y consistente con la R-166, se mantiene la misma tendencia en los resultados por modelo educativo. Así, Escuela Nueva obtiene un puntaje promedio de 288, superior en 10 y 30 puntos frente al Tradicional y Etnoeducación, respectivamente.

Tabla 10. Resultados en lenguaje de los estudiantes de quinto grado de establecimientos oficiales rurales, por modelo educativo

Información derivada de SABER 5o. y 9o. 2009				Información de SABER 5o. y 9o. validada con R-166			
Modelo educativo	Evaluados	Puntaje promedio	Desviación estándar	Modelo educativo	Evaluados	Puntaje promedio	Desviación estándar
Tradicional	51.464	277	73	Tradicional	38.803	278	73
Escuela Nueva	59.131	285	73	Escuela Nueva	47.938	288	72
Aceleración	1.789	241	63	Aceleración	51	-	-
Etnoeducación	5.471	252	72	Etnoeducación	2.161	258	77
Otro	3.263	266	71	Otro	1	-	-
Nacional (Of. rur.)*	127.419	278	74	Total validado	88.954	283	73

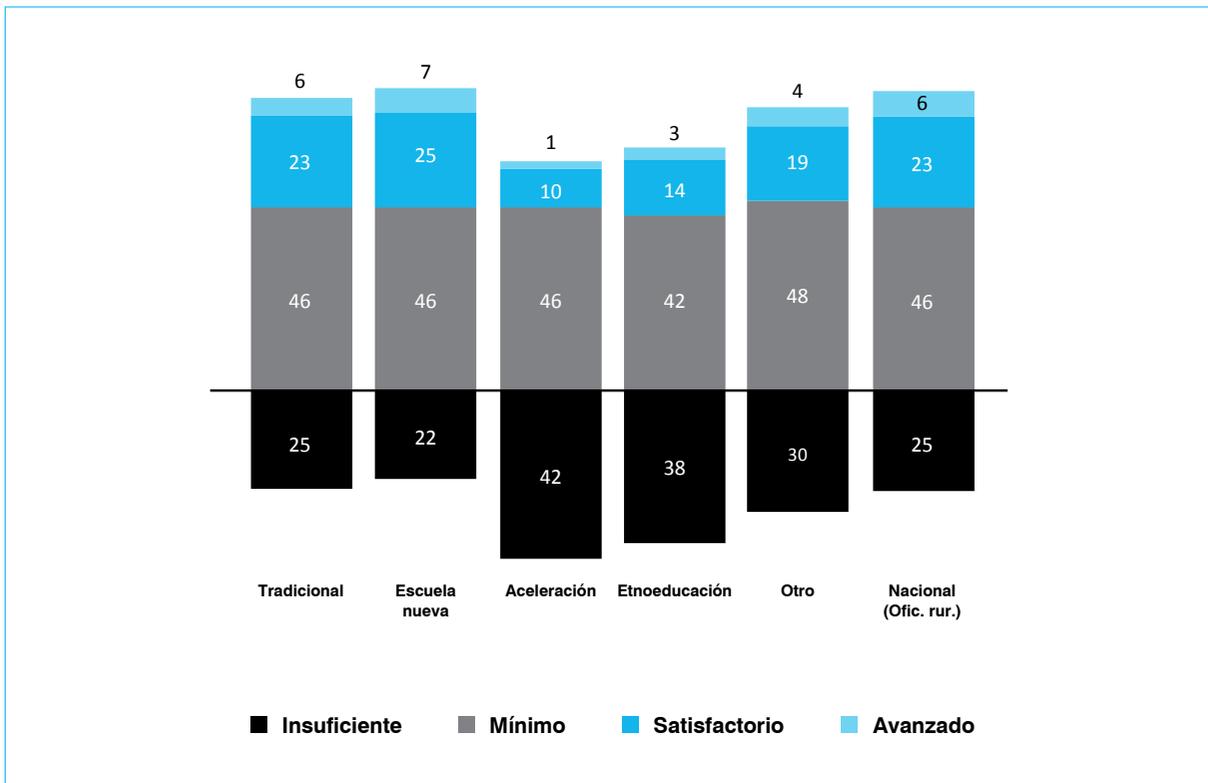
* La suma de los evaluados por modelo educativo no corresponde al total nacional de matrícula oficial rural, debido a que no se incluyen los estudiantes que omitieron su respuesta sobre el modelo cursado.

Respecto a los resultados según niveles de desempeño, SABER 5o. y 9o. estableció cuatro niveles (insuficiente, mínimo, satisfactorio y avanzado), siendo el satisfactorio el esperado, es decir, en el que todos o la gran mayoría de los estudiantes deberían ubicarse. Como consecuencia, quienes alcanzan o superan este nivel cuentan con capacidades que les permiten participar activamente en situaciones de mayor complejidad que conducirán a un adecuado desarrollo de sus competencias comunicativas. Debido a que no se observan diferencias sustanciales entre los resultados estimados para los estudiantes con información recogida a través de los cuestionarios sociodemográficos y los de la depurada a partir de la base de datos R-166, se reportan únicamente los relativos a la primera fuente. Los de la segunda se encuentran en el Anexo 3.

El 32% y el 29% de los estudiantes de Escuela Nueva y metodología Tradicional alcanzan o superan el nivel esperado, mientras que en Aceleración del Aprendizaje y Etnoeducación

estos son menores: 11% y 17%, respectivamente. Se observa, además, que aproximadamente 46 de cada 100 estudiantes de cada uno de los modelos educativos se ubican en el nivel mínimo; 42 y 38 de cada 100 en Aceleración del Aprendizaje y Etnoeducación no demostraron los desempeños mínimos para responder correctamente los ítems más fáciles y, por tanto, se ubicaron en el nivel insuficiente. En Escuela Nueva y en el modelo Tradicional, estas proporciones son más bajas: 22% y 25%, respectivamente (véase gráfico 1).

Gráfico 1. Distribución porcentual de estudiantes de quinto grado de establecimientos educativos oficiales rurales, según niveles de desempeño en lenguaje, por modelo educativo



Estos datos revelan que los estudiantes de colegios oficiales tienen resultados en lenguaje por debajo de la media nacional establecida: 300 puntos. Esto se traduce en altos porcentajes de alumnos que no logran demostrar las competencias esperadas para esta área y grado. Aquellos que cursan el modelo Escuela Nueva obtienen mejores resultados que los de Tradicional, Aceleración del Aprendizaje y Etnoeducación.

Sin embargo, los resultados de la aplicación de las pruebas a los estudiantes de Escuela Nueva en la muestra supervisada por el MEN muestran un puntaje promedio de 266 y desviación estándar de 66 puntos, lo que corresponde a una diferencia de 19 puntos entre el promedio hallado a partir de todos los estudiantes de este modelo del país y los de la

muestra supervisada. Estos resultados son consistentes con el puntaje promedio en lenguaje de los 3.303 evaluados que asisten a instituciones educativas que implementan el modelo Escuela Nueva y que formaron parte de la muestra controlada nacional de SABER 5o. y 9o., para quienes, en promedio, correspondió a 267 puntos⁵.

En los cuatro departamentos representados en la aplicación realizada a la muestra de estudiantes de Escuela Nueva supervisada por el MEN, también se observa que los resultados de la aplicación censal correspondientes a las instituciones que implementan este modelo son similares a los obtenidos por todos los establecimientos oficiales rurales de estas entidades, aunque superiores a los obtenidos en esa muestra (véase tabla 11). La diferencia más alta entre ambos resultados se observa en Caquetá (31 puntos), seguida por Tolima (25 puntos), Antioquia (20 puntos) y Santander (17 puntos).

Tabla 11. Comparación de los puntajes promedio en lenguaje, quinto grado, de los estudiantes de establecimientos oficiales rurales que implementan el modelo Escuela Nueva

Departamentos	Escuela Nueva (Muestra supervisada MEN)			Escuela Nueva (Oficial rural- aplicación censal)			Total Oficial rural (Aplicación censal)		
	Evaluados	Puntaje promedio	Desviación estándar	Evaluados	Puntaje promedio	Desviación estándar	Evaluados	Puntaje promedio	Desviación estándar
Antioquia	498	269	68	8.871	289	73	15.509	284	73
Caquetá	159	249	60	1.841	280	73	2.229	279	72
Santander	352	272	65	4.454	289	69	5.950	288	70
Tolima	335	265	66	3.688	290	74	5.053	288	74
Total	1.344	266	66	59.131	285	73	127.419	278	74

⁵ Los resultados nacionales de SABER 5o. y 9o. 2009 derivados de la muestra nacional pueden consultarse en Lopera O., C. et al. (2010).

Estos datos sugieren que los resultados en lenguaje para los estudiantes del modelo Escuela Nueva obtenidos a partir de la aplicación censal de SABER 5o. y 9o. pueden estar sobreestimados. Los puntajes más bajos en el grupo perteneciente a la muestra supervisada por el MEN pueden atribuirse al control ejercido durante las pruebas, debido a que con este se garantiza que las condiciones de aplicación sean adecuadas, pues se elimina la posibilidad de intervención de los docentes y de realización de copia⁶. Mientras que en la primera el promedio en lenguaje quinto grado para los estudiantes de establecimientos oficiales rurales fue 266 puntos, en la segunda correspondió a 278 puntos. Por tanto, hay que tener precaución con los análisis y las conclusiones que se deriven de la información agregada proveniente del operativo censal.

b. Resultados en matemáticas

La tabla 12 presenta los resultados de cada modelo educativo en los establecimientos oficiales rurales, según la información derivada de SABER 5o. y 9o. y la validada a partir de las bases de datos de la R-166. En ambos casos se observa una alta proporción de estudiantes que cursan Escuela Nueva; la participación en Aceleración del Aprendizaje y Etnoeducación es muy baja: solo un poco más de 7.000 estudiantes fueron evaluados en estas modalidades.

Tabla 12. Resultados en matemáticas de los estudiantes de quinto grado de establecimientos oficiales rurales, por modelo educativo

Información derivada de SABER 5o. y 9o. 2009				Información de SABER 5o. y 9o. validada con R-166			
Modelo educativo	Evaluados	Puntaje promedio	Desviación estándar	Modelo educativo	Evaluados	Puntaje promedio	Desviación estándar
Tradicional	52.131	277	74	Tradicional	39.229	278	74
Escuela Nueva	59.665	292	79	Escuela Nueva	48.423	296	78
Aceleración	1.774	240	64	Aceleración	51	-	-
Etnoeducación	5.447	256	73	Etnoeducación	2.139	263	78
Otro	3.201	264	70	Otro	1	-	-
Nacional (Of. rur.)*	129.163	282	77	Total validado	89.843	287	77

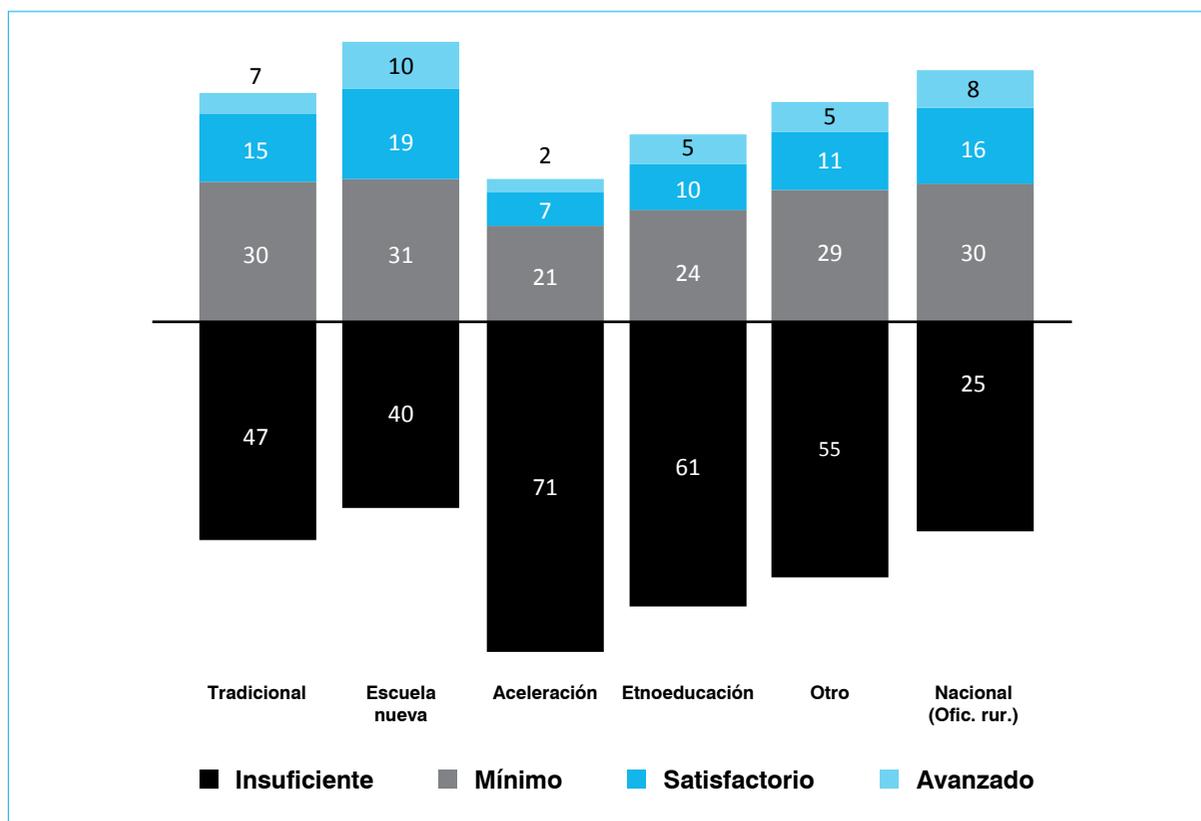
* La suma de los evaluados por modelo educativo no corresponde al total nacional de matrícula oficial rural, debido a que no se incluyen los estudiantes que omitieron su respuesta sobre el modelo cursado.

⁶ Un efecto similar se observó en los resultados de la muestra nacional de SABER 5o. y 9o., en la que la aplicación fue controlada directamente por el ICFES: los resultados fueron inferiores a los obtenidos de la información del operativo censal.

Los resultados en matemáticas tienen un patrón similar a los de lenguaje. Los evaluados que cursan Escuela Nueva obtuvieron un puntaje promedio más alto (292 puntos), mientras que los de los alumnos de Tradicional, Otros, Etnoeducación y Aceleración del Aprendizaje fueron 277, 264, 256 y 240 puntos, respectivamente. Respecto a la desviación estándar, esta sugiere que se presenta mayor heterogeneidad en los resultados de estudiantes de Escuela Nueva (79 puntos) que en el resto de los modelos, mientras que en Aceleración del Aprendizaje se observa la menor variabilidad (64 puntos). Frente a la información validada a partir de la base de datos R-166, se mantiene la misma tendencia en los resultados de los estudiantes que cursan los diferentes modelos educativos.

En los desempeños de los estudiantes de modelos educativos de los colegios oficiales rurales, se observa que el 71%, 61%, 55% y 40% de quienes asisten a Aceleración del aprendizaje, Etnoeducación, Otro y Escuela nueva, respectivamente, no demuestran competencias para realizar las tareas establecidas para el nivel mínimo de la prueba, como: utilizar operaciones básicas para solucionar problemas, identificar información relacionada con la medición, hacer recubrimientos y descomposiciones de figuras planas y organizar y clasificar información estadística (véase gráfico 2).

Gráfico 2. Distribución porcentual de estudiantes de quinto grado de establecimientos educativos oficiales rurales, según niveles de desempeño en matemáticas, por modelo educativo



Solo 24 de cada 100 estudiantes de quinto grado de colegios oficiales rurales alcanzan o superan el nivel esperado establecido para esta prueba. En Escuela Nueva esto ocurre con el 29%, mientras que en Aceleración del Aprendizaje y Etnoeducación estas proporciones son menores: 9% y 15%, respectivamente.

Por otro lado, el puntaje promedio de los estudiantes de Escuela Nueva de establecimientos oficiales rurales que formaron parte de la muestra supervisada por el MEN sugiere resultados inferiores y más homogéneos que los obtenidos a partir del operativo censal. En efecto, el promedio para esta muestra es 265, lo que implica una diferencia de 27 puntos respecto a los resultados censales. En los departamentos que participaron en la aplicación supervisada estas diferencias y oscilan entre 22 y 44 puntos (véase tabla 13).

Tabla 13. Comparación de los puntajes promedio en matemáticas, quinto grado, de los estudiantes de establecimientos oficiales rurales que implementan el modelo Escuela Nueva

Departamentos	Escuela Nueva (Muestra supervisada MEN)			Escuela Nueva (Oficial rural- aplicación censal)			Total Oficial rural (Aplicación censal)		
	Evaluated	Puntaje promedio	Desviación estándar	Evaluated	Puntaje promedio	Desviación estándar	Evaluated	Puntaje promedio	Desviación estándar
Antioquia	499	268	70	8.911	295	78	15.590	286	75
Caquetá	160	249	60	1.876	293	79	2.269	290	78
Santander	357	275	68	4.455	297	76	5.985	295	75
Tolima	334	258	64	3.751	298	81	5.140	296	80
Total nacional	1.350	265	67	59.665	292	79	129.163	282	77

c. Resultados en ciencias naturales

También en esta área se observa que los estudiantes de Escuela Nueva de instituciones oficiales rurales, según la información derivada directamente del operativo censal de SABER 5o. y 9o., tienen un puntaje promedio más alto que los que están matriculados en los demás modelos evaluados: 297 puntos frente a 294 para los de Aceleración del Aprendizaje, 262 en el caso de Etnoeducación y 273 para Otros (véase tabla 14).

Tabla 14. Resultados en ciencias naturales de los estudiantes de quinto grado de establecimientos oficiales rurales, por modelo educativo

Información derivada de SABER 5o. y 9o. 2009				Información de SABER 5o. y 9o. validada con R-166			
Modelo educativo	Evaluados	Puntaje promedio	Desviación estándar	Modelo educativo	Evaluados	Puntaje promedio	Desviación estándar
Tradicional	52.075	282	76	Tradicional	39.262	282	76
Escuela Nueva	60.664	297	80	Escuela Nueva	49.146	301	79
Aceleración	1.895	249	68	Aceleración	50	-	-
Etnoeducación	5.440	262	77	Etnoeducación	2.169	272	85
Otro	3.277	273	75	Otro	1	-	-
Nacional (Ofic. rur.)*	129.904	287	79	Total validado	90.628	292	78

* La suma de los evaluados por modelo educativo no corresponde al total nacional de matrícula oficial rural, debido a que no se incluyen los estudiantes que omitieron su respuesta sobre el modelo cursado.

De manera similar a lo observado en las otras áreas evaluadas, al validar la información sobre el modelo cursado con la base de datos de la R-166, se presenta una reducción en el número de matriculados en cada uno; no obstante, los promedios no varían sustancialmente, con excepción de Etnoeducación, en el que se incrementan 10 puntos. Sin embargo, este resultado sigue siendo menor que la media nacional de los establecimientos oficiales rurales, así como de los demás modelos.

Al igual que en matemáticas y lenguaje, los resultados de Escuela Nueva obtenidos a partir de la muestra supervisada por el MEN muestran que el puntaje promedio es inferior y más homogéneo que el reportado a partir del operativo censal (269 puntos), lo que implica una diferencia de 28 puntos respecto a los resultados censales (véase tabla 15).

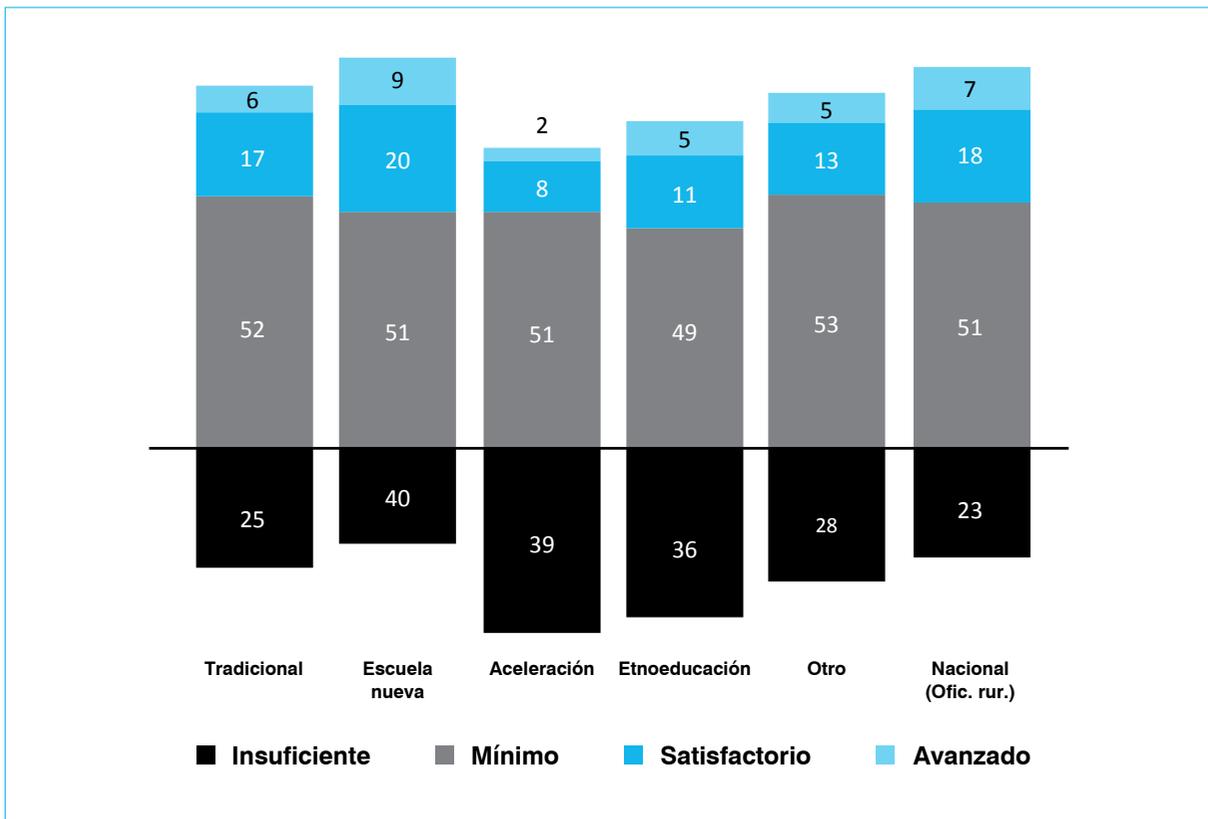
Tabla 15. Comparación de los puntajes promedio en ciencias naturales, quinto grado, de los estudiantes de establecimientos oficiales rurales que implementan el modelo Escuela Nueva

Departamentos	Escuela Nueva (Muestra supervisada MEN)			Escuela Nueva (Oficial rural- operativo censal)			Total Oficial rural (operativo censal)		
	Evaluados	Puntaje promedio	Desviación estándar	Evaluados	Puntaje promedio	Desviación estándar	Evaluados	Puntaje promedio	Desviación estándar
Antioquia	493	268	72	9.128	297	79	15.742	288	77
Caquetá	169	262	67	1.900	297	82	2.297	295	80
Santander	365	277	68	4.473	300	75	5.975	298	75
Tolima	339	265	70	3.780	305	82	5.155	302	81
Total nacional	1.366	269	70	60.664	297	80	129.904	287	79

En los departamentos que participaron en esta muestra para Escuela Nueva, sus promedios son más bajos que los estimados a partir del operativo censal. La diferencia más alta se presenta en Tolima (40 puntos), seguida por Caquetá (35 puntos), Antioquia (29 puntos) y Santander (23 puntos). Como se mencionó, dadas estas diferencias es importante tener precaución en torno a las conclusiones que se saquen sobre los resultados de los modelos educativos, especialmente en el caso de Escuela Nueva.

Finalmente, los resultados según niveles de desempeño muestran que el 23% de los estudiantes de establecimientos educativos oficiales rurales del país se ubica en el nivel insuficiente; el 51% apenas logra las competencias mínimas para el área. Esto quiere decir que 76 de cada 100 alumnos de colegios oficiales de las zonas rurales del país no demuestran las competencias para aplicar sus conocimientos básicos en la comprensión y resolución de problemas de las ciencias naturales. En los modelos educativos, estas proporciones corresponden al 90% en Aceleración del Aprendizaje, 85% en Etnoeducación y 71% en Escuela Nueva. Esto muestra que también son muy bajas las proporciones de estudiantes de estos modelos que alcanzan o superan los niveles esperados de desempeño en Ciencias Naturales (véase gráfico 3).

Gráfico 3. Distribución porcentual de estudiantes de quinto grado de establecimientos educativos oficiales rurales, según niveles de desempeño en ciencias naturales, por modelo educativo



3.1.2 Resultados de los modelos educativos flexibles en los establecimientos oficiales urbanos

a. Resultados en lenguaje

La tabla 16 presenta los resultados para quinto grado de los estudiantes de los modelos educativos que asisten a establecimientos educativos oficiales urbanos. Según la información reportada por los estudiantes, cerca de 244.000 alumnos de ese grado, que representan el 83% del total de evaluados en este tipo de establecimientos, indicaron estar cursando el modelo Tradicional, de manera que la participación los demás modelos es inferior a la observada para los establecimientos oficiales rurales: 5% en Escuela Nueva y Otros, 1,4% en Etnoeducación y 1,6% en Aceleración del Aprendizaje.

Tabla 16. Resultados en lenguaje de los estudiantes de quinto grado de establecimientos oficiales urbanos, por modelo educativo

Información derivada de SABER 5o. y 9o. 2009				Información de SABER 5o. y 9o. validada con R-166			
Modelo educativo	Evaluados	Puntaje promedio	Desviación estándar	Modelo educativo	Evaluados	Puntaje promedio	Desviación estándar
Tradicional	244.195	299	74	Tradicional	207.019	300	74
Escuela Nueva	14.775	275	74	Escuela Nueva	841	293	72
Aceleración	4.843	254	66	Aceleración	250	261	65
Etnoeducación	4.128	264	71	Etnoeducación	215	255	69
Otro	14.339	291	75	Otro	5	-	-
Nacional (Ofic. urb.)*	293.922	295	74	Total validado	208.330	300	74

* La suma de los evaluados por modelo educativo no corresponde al total nacional de matrícula oficial urbana, debido a que no se incluyen los estudiantes que omitieron su respuesta sobre el modelo cursado.

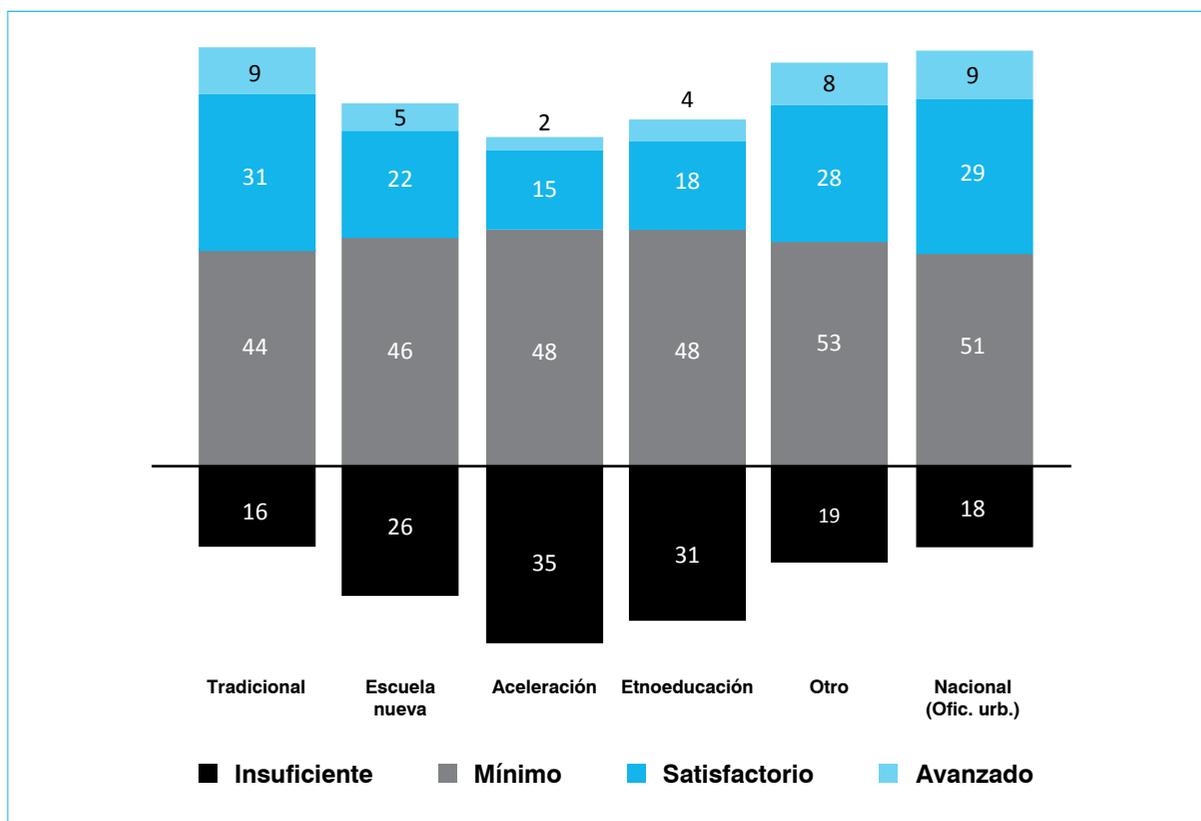
Al realizar la depuración de la información sobre los modelos educativos cursados con la información de la base de datos de la R-166, se observa una reducción considerable en el número de alumnos para los cuales se pudo validar la información. En efecto, de los 293.000 evaluados en los colegios oficiales urbanos, la información sobre el modelo educativo cursado solo es consistente para cerca de 208.000 estudiantes, lo cual significa que se pudo validar el 70% de la información reportada por ellos. Adicionalmente, se reduce la matrícula de los estudiantes en los modelos diferentes del Tradicional, la cual corresponde al 99% de los evaluados en este grado.

Respecto a los resultados, el promedio nacional de los evaluados que asisten a establecimientos oficiales urbanos obtenido a través del operativo censal corresponde a 295 puntos, con una desviación estándar de 74. Al desagregar por modelo, los alumnos de la modalidad Tradicional obtienen el promedio más alto (299 puntos), seguidos por los que afirmaron cursar Otro (291 puntos). Por su parte, el promedio de Escuela Nueva es 275 puntos; Etnoeducación y Aceleración del Aprendizaje tienen los puntajes más bajos: 264 y 254, respectivamente. La desviación estándar es similar para todos los modelos y oscila entre 71 y 75 puntos, con excepción de Aceleración del Aprendizaje, en el que se presenta una variabilidad menor (66 puntos).

Después de efectuar la validación de la información con la base de datos de R-166 se encuentra que los resultados son consistentes para todos los modelos, excepto Escuela Nueva, en el que se observa un incremento en el puntaje. No obstante, y como ha venido insistiéndose, hay que tomar precauciones al momento de formular conclusiones, debido a la reducción en el número de evaluados de cada modelo. Por tanto, de acuerdo con la información de la R-166, los estudiantes que asisten a los modelos solo representan alrededor del 5% de los que reportaron cursarlos en el cuestionario sociodemográfico de SABER 5o. y 9o.

La distribución de los estudiantes según niveles de desempeño revela que el 62% de quienes asisten a establecimientos oficiales urbanos no logra las competencias esperadas; por tanto, tienen dificultades para enfrentarse a situaciones que les permitan desarrollar de manera adecuada sus competencias comunicativas durante el resto de su ciclo escolar. Asimismo, más de las dos terceras partes de aquellos que cursan los modelos Escuela Nueva, Etnoeducación y Aceleración del Aprendizaje tienen competencias por debajo del nivel satisfactorio. En contraste, en los modelos Tradicional y Otro, el 40% y 36% de los evaluados alcanzan o superan las competencias esperadas para el grado (véase gráfico 4).

Gráfico 4. Distribución porcentual de estudiantes de quinto grado de establecimientos educativos oficiales urbanos, según niveles de desempeño en lenguaje, por modelo educativo



b. Resultados en matemáticas

Según la información reportada por los estudiantes de quinto grado en el cuestionario sociodemográfico, el 83% de los evaluados en matemáticas asisten a colegios oficiales urbanos y cursan el modelo Tradicional. La proporción de alumnos de los demás modelos es inferior al 5%; y al validarla con los datos de la base de datos de la R-166, esta se reduce a menos del 1%. Los evaluados de los modelos Tradicional y Otro obtuvieron los puntajes promedio más altos (298 y 293, respectivamente); los de Escuela Nueva, Etnoeducación y Aceleración del Aprendizaje obtienen 274, 266 y 255 puntos, en su orden. Respecto a la desviación estándar, la menor variabilidad se observa en Aceleración del Aprendizaje (68 puntos) (véase tabla 17).

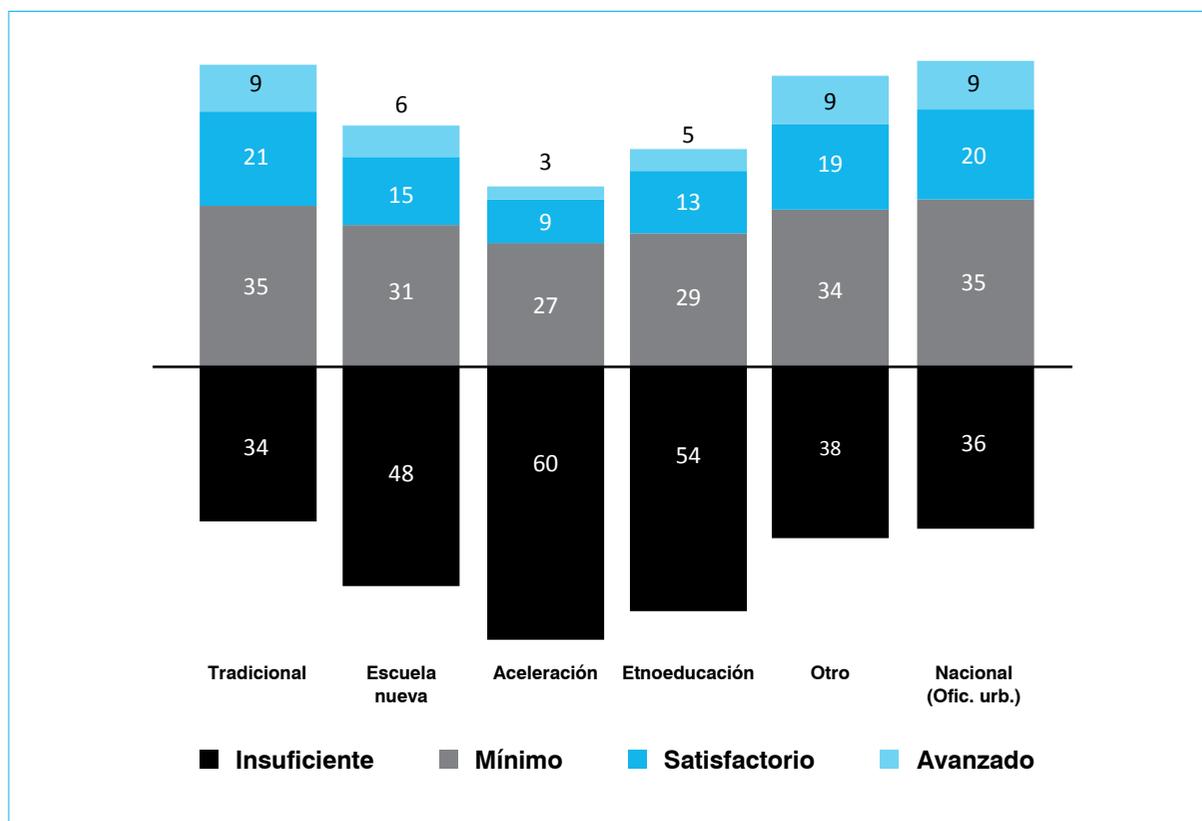
Tabla 17. Resultados en matemáticas de los estudiantes de quinto grado de establecimientos oficiales urbanos, por modelo educativo

Información derivada de SABER 5o. y 9o. 2009				Información de SABER 5o. y 9o. validada con R-166			
Modelo educativo	Evaluados	Puntaje promedio	Desviación estándar	Modelo educativo	Evaluados	Puntaje promedio	Desviación estándar
Tradicional	244.643	298	73	Tradicional	207.375	300	73
Escuela Nueva	14.867	274	72	Escuela Nueva	839	297	74
Aceleración	4.862	255	68	Aceleración	256	249	65
Etnoeducación	4.029	266	72	Etnoeducación	211	252	65
Otro	14.397	293	74	Otro	5	-	-
Nacional (Ofic. urb.)*	295.323	295	73	Total validado	208.686	300	73

* La suma de los evaluados por modelo educativo no corresponde al total nacional de matrícula oficial urbana, debido a que no se incluyen los estudiantes que omitieron su respuesta sobre el modelo cursado.

Estos resultados muestran que en los modelos Tradicional y Otro hay porcentajes más bajos de estudiantes con desempeños insuficiente (34% y 38%, respectivamente); en Escuela Nueva, Etnoeducación y Aceleración del Aprendizaje proporciones más altas de alumnos no demuestran los desempeños mínimos en el área (48%, 54% y 60%, respectivamente). En contraste, solo 29 de cada 100 estudiantes de los alumnos que asisten a colegios oficiales urbanos alcanzan o superan el nivel satisfactorio, demostrando las competencias esperadas en el área. Una proporción similar se observa en el modelo Tradicional (30%); en Escuela Nueva, Etnoeducación y Aceleración del Aprendizaje los porcentajes son menores: 21%, 18% y 11%, respectivamente (véase gráfico 5).

Gráfico 5. Distribución porcentual de estudiantes de quinto grado de establecimientos educativos oficiales urbanos, según niveles de desempeño en matemáticas, por modelo educativo



c. Resultados en ciencias naturales

El promedio de los estudiantes de planteles oficiales urbanos que cursan el modelo Tradicional, según la información derivada directamente del operativo censal de SABER 5o. y 9o., es más alto (297 puntos) que los obtenidos por los de las demás modalidades: 274 en Escuela Nueva, 263 en Etnoeducación y 257 en Aceleración del Aprendizaje. De manera similar a lo observado en las otras áreas, al validar la información con los datos de la R-166, se presenta una reducción considerable del número de estudiantes que cursan modelos flexibles; no obstante, los promedios no varían sustancialmente, con excepción de Escuela Nueva en el que se incrementan 27 puntos. Sin embargo, dado que a partir de la información validada los alumnos de esos modelos solo representan alrededor del 5% de los evaluados, se requiere tomar precauciones en torno a las conclusiones sobre estas variaciones en los puntajes (véase tabla 18).

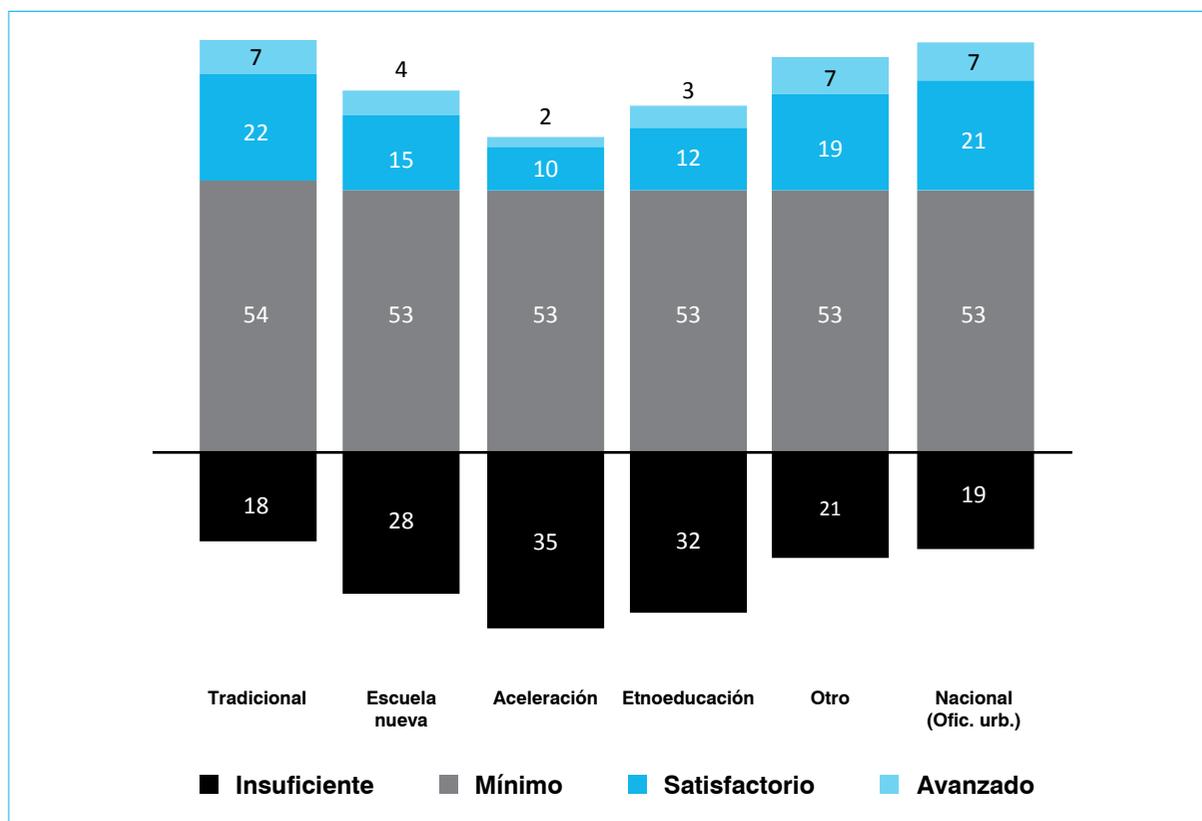
Tabla 18. Resultados en ciencias naturales de los estudiantes de quinto grado de establecimientos oficiales urbanos, por modelo educativo

Información derivada de SABER 5o. y 9o. 2009				Información de SABER 5o. y 9o. validada con R-166			
Modelo educativo	Evaluados	Puntaje promedio	Desviación estándar	Modelo educativo	Evaluados	Puntaje promedio	Desviación estándar
Tradicional	245.989	297	74	Tradicional	208.525	298	74
Escuela Nueva	14.944	274	73	Escuela Nueva	845	301	76
Aceleración	4.862	257	68	Aceleración	246	257	73
Etnoeducación	4.205	263	71	Etnoeducación	211	261	74
Otro	14.506	291	76	Otro	5	-	-
Nacional (Ofic. urb.)*	296.268	293	75	Total validado	209.833	298	74

* La suma de los evaluados por modelo educativo no corresponde al total nacional de matrícula oficial urbana, debido a que no se incluyen los estudiantes que omitieron su respuesta sobre el modelo cursado.

Respecto a lo que saben y saben hacer los estudiantes de quinto grado de colegios oficiales urbanos, el 35%, 32%, 28% y 21% de los alumnos de Aceleración del Aprendizaje, Etnoeducación, Escuela Nueva y Otros modelos, respectivamente, no demuestran las competencias requeridas para realizar las tareas establecidas para el nivel mínimo. Se trata de estudiantes que tienen dificultades para: reconocer las características de los seres vivos y algunas de sus relaciones con el ambiente; representar, a través de modelos sencillos, algunos eventos naturales; explicar cómo funcionan algunos órganos en plantas y animales y las relaciones de fuerza y movimiento; sacar conclusiones de información derivada de experimentos sencillos; e interpretar datos, gráficos de barras e información que aparece explícita para solucionar un problema. En contraste, a nivel nacional, solo 28 de cada 100 estudiantes que asisten a colegios oficiales urbanos alcanzan o superan el nivel satisfactorio. Esto ocurre con 30 de cada 100 de los que cursan el modelo Tradicional, con el 12% de los de Aceleración del Aprendizaje y con el 15% de quienes cursan Etnoeducación (véase gráfico 6).

Gráfico 6. Distribución porcentual de estudiantes de quinto grado de establecimientos educativos oficiales urbanos, según niveles de desempeño en ciencias naturales, por modelo educativo



3.2 Noveno grado

3.2.1 Modelos educativos flexibles en los establecimientos oficiales rurales

a. Resultados en lenguaje

En la tabla 19 se recogen los resultados de estudiantes de noveno grado de colegios oficiales rurales desagregados por modelos educativos. Según lo reportado por los estudiantes en el cuestionario sociodemográfico, un poco más de 38.000 alumnos (72% de los evaluados) afirmaron estar adelantando su año escolar en la modalidad Tradicional; el 10% seleccionó la opción Otro⁷. Por su parte, Etnoeducación, Telesecundaria (B) y Postprimaria (B)⁸ representan el 4,3%, 1,0% y el 0,9% de los evaluados, respectivamente.

⁷ Como se indicó en el capítulo 2 de este informe, esta categoría incluye los estudiantes de los modelos Postprimaria y Telesecundaria que asisten a establecimientos educativos de calendario A.

⁸ Los términos “Telesecundaria (B)” y “Postprimaria (B)” indican que estas categorías solo incluyen estudiantes que cursan estos modelos en noveno grado, en colegios de calendario B.

Tabla 19. Resultados en lenguaje de los estudiantes de noveno grado de establecimientos oficiales rurales, por modelo educativo

Información derivada de SABER 5o. y 9o. 2009				Información de SABER 5o. y 9o. validada con R-166			
Modelo educativo	Evaluados	Puntaje promedio	Desviación estándar	Modelo educativo	Evaluados	Puntaje promedio	Desviación estándar
Tradicional	38.388	269	70	Tradicional	34.961	270	70
Postprimaria (B)	463	267	65	Postprimaria (B)	270	271	62
Telesecundaria (B)	530	257	67	Telesecundaria (B)	267	264	68
Etnoeducación	2.291	235	68	Etnoeducación	837	223	68
Otro	5.370	261	69	Otro	3.302	266	69
Nacional (Ofic. rur.)*	53.231	266	70	Total validado	39.637	268	70

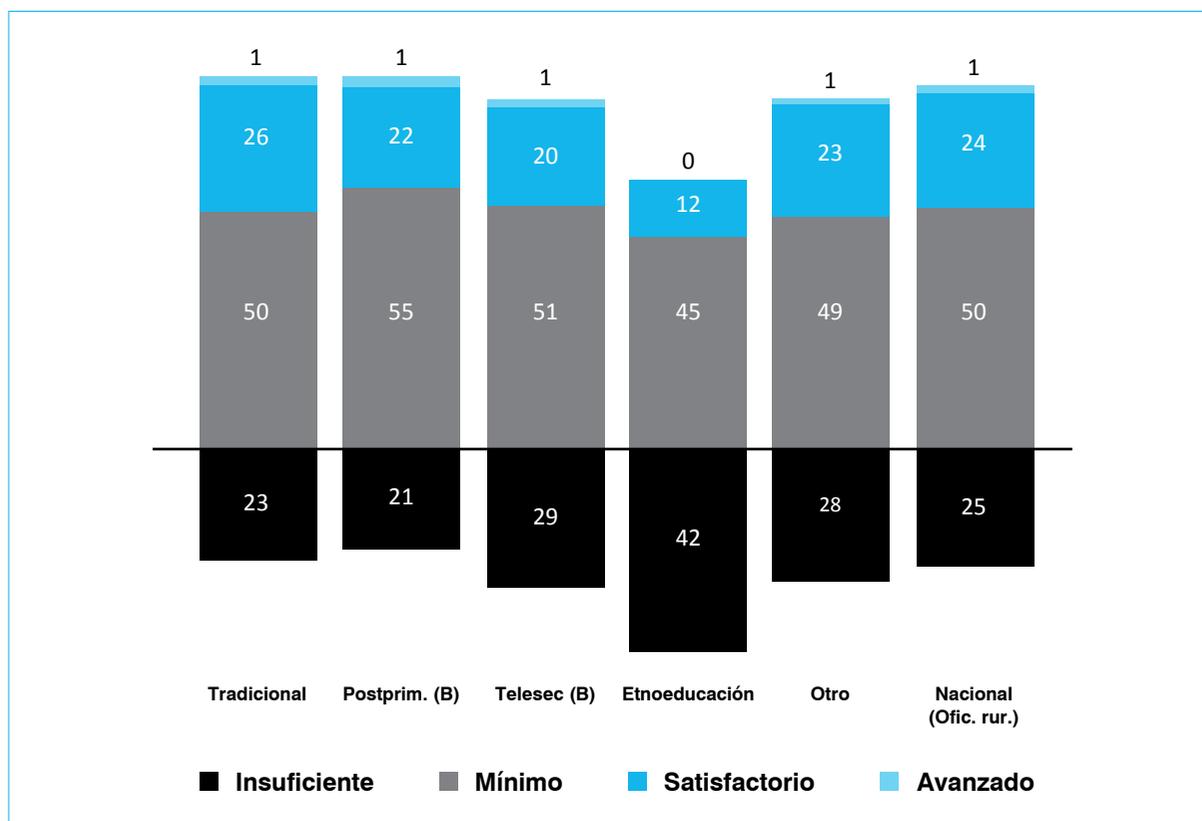
* La suma de los evaluados por modelo educativo no corresponde al total nacional de matrícula oficial urbana, debido a que no se incluyen los estudiantes que omitieron su respuesta sobre el modelo cursado.

Cuando se comparan los promedios en lenguaje, los estudiantes que cursan los modelos Tradicional y Postprimaria obtienen resultados relativamente más altos que los de los demás modelos (269 y 267 puntos, respectivamente), seguidos por los de las modalidades incluidas en la opción Otro (261 puntos) y Telesecundaria (257 puntos). Los de Etnoeducación obtienen el puntaje más bajo (235), lo que corresponde a una diferencia de 34 puntos respecto al de la modalidad Tradicional. En relación con la dispersión de los resultados, en el Tradicional se registra la mayor heterogeneidad de los puntajes promedio respecto a los demás modelos: la desviación estándar es de 70 puntos, mientras que en Postprimaria se muestra una variabilidad menor en los puntajes de los estudiantes (65).

Al depurar la información suministrada por los estudiantes en el cuestionario sociodemográfico con los datos de la R-166, el número de evaluados para los que esta pudo validarse se reduce en un 26%. En cuanto a la distribución de los estudiantes por modelo educativo, se incrementa 16 puntos porcentuales la participación de los evaluados que cursan la modalidad tradicional, mientras que se reduce la de Etnoeducación: del 4,3% al 2,1%. No obstante, los resultados conservan una tendencia semejante: los alumnos de los modelos Tradicional y Postprimaria (B) obtienen promedios un poco más altos que los del resto de modalidades, mientras que el de Etnoeducación, el más bajo. Los resultados son más heterogéneos en el Tradicional, en tanto que la mayor homogeneidad se aprecia en Postprimaria (B).

El gráfico 7 muestra la distribución porcentual de los evaluados de cada modelo educativo según niveles de desempeño. El 27% de los estudiantes del modelo Tradicional alcanzan o superan el nivel esperado; en los modelos flexibles, los porcentajes son menores: 23% para Postprimaria (B), 21% en Telesecundaria (B) y 12% en Etnoeducación. En todos los casos, alrededor de la mitad de los estudiantes solo alcanzan las competencias mínimas de esta área. Llama la atención que el 42% de los evaluados de Etnoeducación se ubicaron en el nivel insuficiente; en los demás modelos evaluados estas proporciones oscilan entre el 21% y el 29%.

Gráfico 7. Distribución porcentual de estudiantes de noveno grado de establecimientos educativos oficiales rurales, según niveles de desempeño en lenguaje, por modelo educativo



b. Resultados en matemáticas

En esta área fue posible validar la información sobre modelos educativos con los datos de la R-166 para el 74,3% de los estudiantes, es decir, para 39.791 de los 53.522 que suministraron la información sobre el modelo cursado en el cuestionario sociodemográfico. Luego de la validación se aprecia un cambio en la proporción de evaluados por modelo, entre ambas fuentes de información: se incrementa la participación de estudiantes de colegios oficiales rurales en la modalidad Tradicional, que del 72%, según los registros obtenidos a partir del cuestionario sociodemográfico, pasa al 88% de acuerdo con lo validado a través de la R-166, y se reduce el número de evaluados en Etnoeducación: del 4,3% pasa al 2,1% del total de estudiantes. No obstante esta situación, los resultados en ambos casos son similares.

Los puntajes más altos en matemáticas corresponden a los de los estudiantes de Postprimaria (B) (277 puntos); les siguen Tradicional (271 puntos), Telesecundaria (B) (268 puntos), Otro (266 puntos) y Etnoeducación (244 puntos). Así, la diferencia entre Postprimaria (B) y Etnoeducación es 33 puntos. Respecto a la desviación estándar, esta oscila entre 70 y 77 puntos, y los resultados del modelo tradicional son los más homogéneos, mientras que los de Telesecundaria (B) presentan la mayor variabilidad (véase tabla 20).

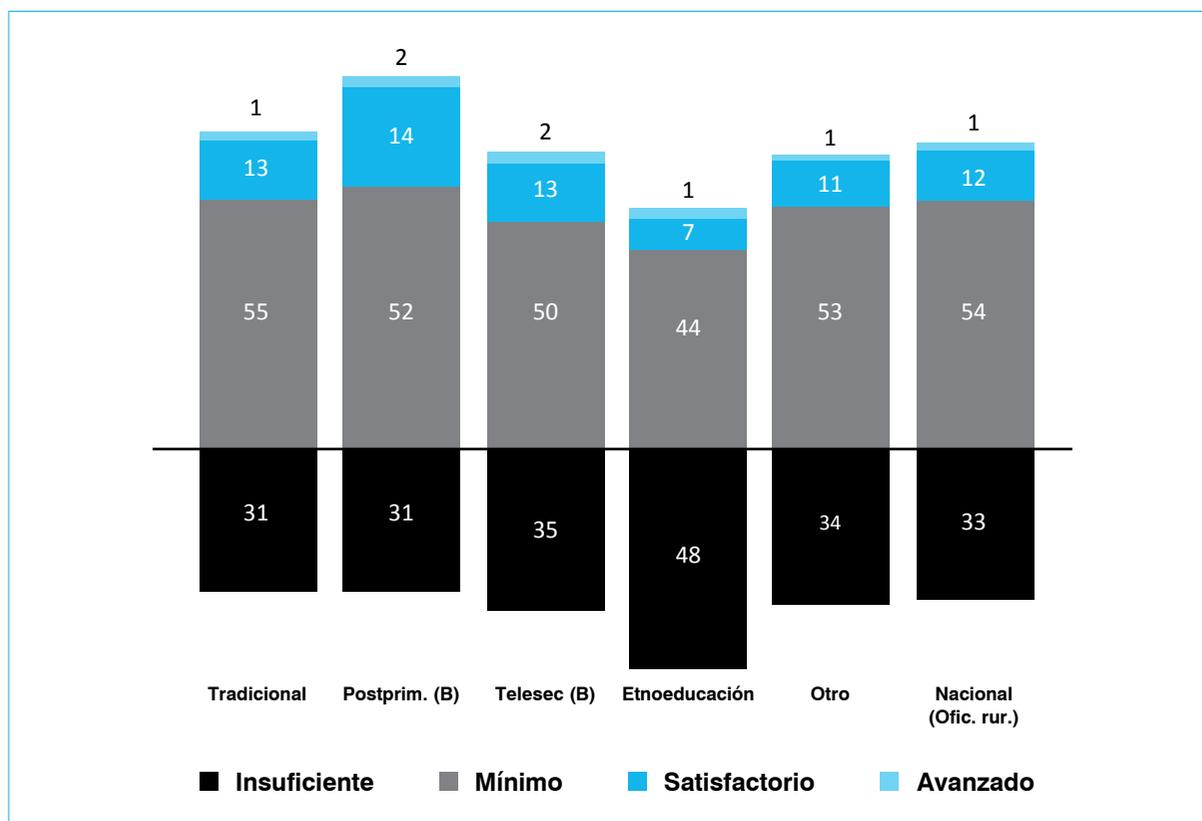
Tabla 20. Resultados en matemáticas de los estudiantes de noveno grado de establecimientos oficiales rurales, por modelo educativo

Información derivada de SABER 5o. y 9o. 2009				Información de SABER 5o. y 9o. validada con R-166			
Modelo educativo	Evaluados	Puntaje promedio	Desviación estándar	Modelo educativo	Evaluados	Puntaje promedio	Desviación estándar
Tradicional	38.596	271	70	Tradicional	35.143	272	70
Postprimaria (B)	448	277	75	Postprimaria (B)	265	277	80
Telesecundaria (B)	519	268	77	Telesecundaria (B)	250	275	84
Etnoeducación	2.290	244	71	Etnoeducación	826	232	70
Otro	5.318	266	71	Otro	3.307	272	71
Nacional (Ofic. rur.)*	53.522	269	71	Total validado	39.791	271	71

* La suma de los evaluados por modelo educativo no corresponde al total nacional de matrícula oficial rural, debido a que no se incluyen los estudiantes que omitieron su respuesta sobre el modelo cursado.

Respecto a los niveles de desempeño, a nivel nacional, más del 85% del total de los evaluados de noveno grado de los establecimientos oficiales rurales están por debajo de lo esperado. Esto significa que tienen dificultades para utilizar las propiedades de la potenciación, radicación y logaritmación para solucionar un problema, así como para usar las expresiones algebraicas y las representaciones gráficas para modelar situaciones sencillas de variación, entre otras competencias. Como se observa en el gráfico 8, la distribución porcentual de los evaluados de cada modelo educativo, según niveles de desempeño, muestra que en todos los casos menos de 20 de cada 100 estudiantes alcanzan o superan el nivel esperado. En Postprimaria (B), esta proporción es del 16%; 15% en Telesecundaria (B); 14% en Tradicional, 12% en Otro y solo 8% en Etnoeducación.

Gráfico 8. Distribución porcentual de estudiantes de noveno grado de establecimientos educativos oficiales rurales, según niveles de desempeño en matemáticas, por modelo educativo



Asimismo, alrededor de la mitad de los evaluados de los diferentes modelos educativos solo demuestran las competencias mínimas para esta área y grado, y casi la tercera parte se ubica en el nivel insuficiente, proporción que aún es más alta en el caso de Etnoeducación, en el que alcanza el 48%. De manera general, el desempeño en matemáticas de los estudiantes de noveno grado de colegios oficiales rurales que cursan los diferentes modelos educativos es inferior a la media nacional censal. No obstante, sobresalen los resultados de Postprimaria (B), Telesecundaria (B) y Otro, frente al bajo desempeño de los estudiantes de Etnoeducación.

c. Resultados en ciencias naturales

Cuando se toman los datos sobre el modelo cursado reportados por los estudiantes en el cuestionario sociodemográfico, se encuentra que quienes cursan Postprimaria (B) tienen puntajes más altos que los de los demás modelos evaluados. Esta situación se modifica levemente cuando se depuran los datos con la R-166, pues los puntajes más altos se presentan en Tradicional (274) y Telesecundaria (B), con 273 (véase tabla 21).

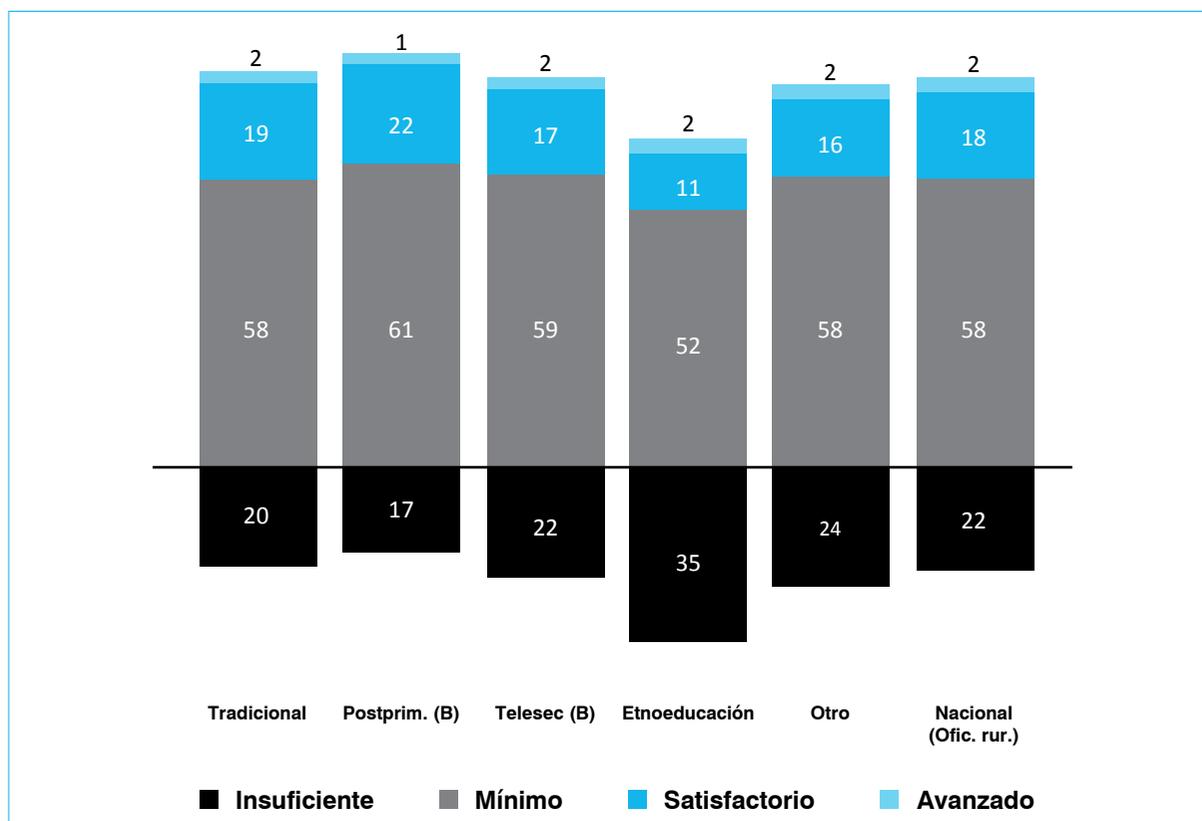
Tabla 21. Resultados en ciencias naturales de los estudiantes de noveno grado de establecimientos oficiales rurales, por modelo educativo

Información derivada de SABER 5o. y 9o. 2009				Información de SABER 5o. y 9o. validada con R-166			
Modelo educativo	Evaluados	Puntaje promedio	Desviación estándar	Modelo educativo	Evaluados	Puntaje promedio	Desviación estándar
Tradicional	38.585	273	70	Tradicional	35.141	274	69
Postprimaria (B)	463	275	64	Postprimaria (B)	269	271	60
Telesecundaria (B)	539	267	68	Telesecundaria (B)	269	273	70
Etnoeducación	2.301	247	73	Etnoeducación	839	235	67
Otro	5.398	265	69	Otro	3.355	268	68
Nacional (Ofic. rur.)*	53.564	270	70	Total	39.873	272	69

* La suma de los evaluados por modelo educativo no corresponde al total nacional de matrícula oficial rural, debido a que no se incluyen los estudiantes que omitieron su respuesta sobre el modelo cursado.

Solamente 20 de cada 100 estudiantes de noveno grado evaluados que asisten a establecimientos oficiales rurales logran o superan los niveles esperados de desempeño en ciencias naturales. Esto significa que pueden reconocer la estructura y las funciones de la célula, identificar cambios físicos y químicos, y representar datos e información derivada de investigaciones científicas, entre otras tareas. En el modelo Tradicional y Postprimaria (B) esto ocurre con el 21% de los evaluados, el 19% lo logra en Telesecundaria (B), el 18% en Otro y solo el 13% en Etnoeducación. A su vez, entre el 50% y el 60% de los alumnos de los diferentes modelos educativos se ubican en el nivel mínimo, en tanto que entre el 17% para Postprimaria (B) y el 35% en Etnoeducación se ubican en el nivel insuficiente, lo cual implica que no demuestran las competencias definidas para el área de ciencias naturales de noveno grado (véase gráfico 9).

Gráfico 9. Distribución porcentual de estudiantes de noveno grado de establecimientos educativos oficiales rurales, según niveles de desempeño en ciencias naturales, por modelo educativo



3.2.2 Modelos educativos flexibles en los establecimientos oficiales urbanos

a. Resultados en lenguaje

En la tabla 22 se muestran los puntajes promedio en lenguaje, noveno grado, desagregados por los modelos educativos para los estudiantes de establecimientos oficiales urbanos. De acuerdo con la información derivada de los cuestionarios sociodemográficos, solo el 6,2% de los evaluados reportaron estar cursando su grado en algún modelo flexible, lo que corresponde a cerca de 15.000 estudiantes. En su orden, la mayor representación la tienen Otro (4,3%) y Etnoeducación (1,3%), en tanto que Telesecundaria (B) y Postprimaria (B) participan con menos de 0,5% de los estudiantes evaluados. En contraste, cuando se depuró la información con la base de datos de la R-166, solo fue posible validar la participación en algún modelo educativo para cerca de 500 estudiantes. Esta situación limita las posibilidades de comparación de los resultados entre estas dos fuentes de información, excepto para el modelo Tradicional. Para otros modelos y Postprimaria (B) no se reportan resultados debido al bajo número de estudiantes que quedan después de la validación.

Los evaluados del modelo Tradicional obtienen un puntaje relativamente más alto (294), seguidos por Postprimaria (B) y Otro, ambos con 289 puntos; luego se encuentra Telesecundaria (B) con 259 puntos; Etnoeducación obtiene el puntaje más bajo: 254. Las desviaciones estándar de estos resultados oscilan entre 66 y 77, y la más baja corresponde a Etnoeducación.

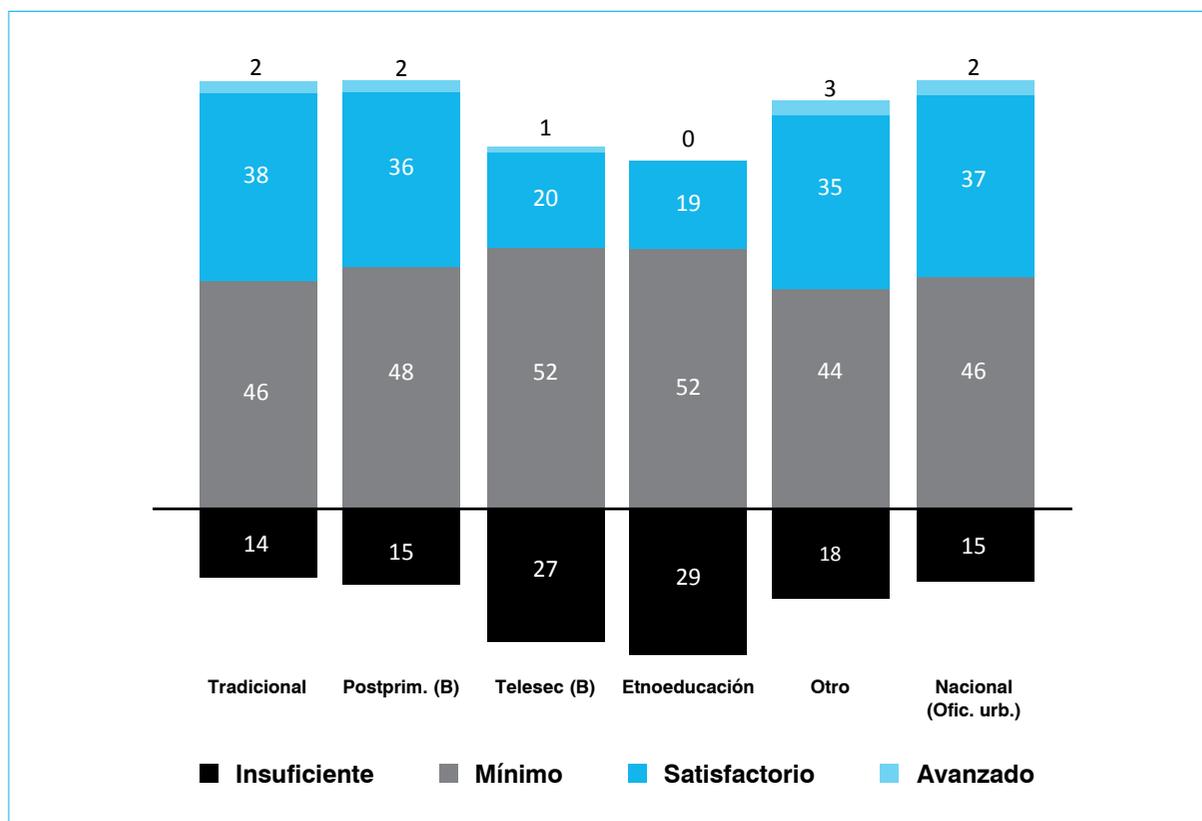
Tabla 22. Resultados en lenguaje de los estudiantes de noveno grado de establecimientos oficiales urbanos, por modelo educativo

Información derivada de SABER 5o. y 9o. 2009				Información de SABER 5o. y 9o. validada con R-166			
Modelo educativo	Evaluados	Puntaje promedio	Desviación estándar	Modelo educativo	Evaluados	Puntaje promedio	Desviación estándar
Tradicional	222.522	294	73	Tradicional	209.120	294	72
Postprimaria (B)	402	289	71	Postprimaria (B)	3	-	-
Telesecundaria (B)	1.149	259	69	Telesecundaria (B)	237	253	70
Etnoeducación	3.225	254	66	Etnoeducación	191	236	63
Otro	10.795	289	77	Otro	55	-	-
Nacional (Ofic. urb.)*	250.952	292	73	Total validado	209.606	294	72

* La suma de los evaluados por modelo educativo no corresponde al total nacional de matrícula oficial urbana, debido a que no se incluyen los estudiantes que omitieron su respuesta sobre el modelo cursado.

Teniendo en cuenta que la media nacional de SABER 5o. y 9o. está establecida en 300 puntos, se observa que los estudiantes de noveno grado de los colegios oficiales urbanos que cursan los distintos modelos educativos muestran desempeños en lenguaje que se ubican por debajo de este referente. Respecto a los niveles de desempeño, el 19% de los evaluados que cursan Etnoeducación, el 21% de los que lo hace en Telesecundaria (B), el 38% de los de Postprimaria y de Otro y el 40% de los de Tradicional logran o superan lo esperado en esta área. Son estudiantes que pueden realizar una lectura global amplia de los textos y valorar la pertinencia de los escritos. Asimismo, entre el 44% y el 52% de los evaluados de los diferentes modelos educativos se ubican en el nivel mínimo, mientras que el 29% de los de Etnoeducación y el 27% de los de Telesecundaria (B) no superan las preguntas de menor complejidad de la prueba de lenguaje y, por tanto, se ubican en el nivel insuficiente. En esta misma situación se encuentran el 18% de los de Otro, el 15% de Postprimaria (B) y el 14% de Tradicional (véase gráfico 10).

Gráfico 10. Distribución porcentual de estudiantes de noveno grado establecimientos educativos oficiales urbanos, según niveles de desempeño en lenguaje, por modelo educativo



b. Resultados en matemáticas

De manera similar a lo descrito en el apartado anterior, alrededor del 6% de los evaluados reportaron en el cuestionario sociodemográfico estar cursando un modelo educativo distinto del Tradicional. Asimismo, la información validada con la R-166 muestra una mayor consistencia de los datos correspondientes al modelo Tradicional, mientras que en el caso de los modelos flexibles se reportan una cantidad mínima de evaluados, lo que no permite generar resultados para los casos de Postprimaria (B) y Otro.

El promedio de los estudiantes que reportaron cursar el modelo Tradicional es más alto que los de los demás modelos, según la información derivada directamente del operativo censal de SABER 5o. y 9o. En efecto, este se encuentra entre 4 y 11 puntos por encima. A su vez, el promedio de Postprimaria supera en 20 puntos al de Telesecundaria y en 25 al de Etnoeducación. La desviación estándar más alta se observa en Otro (73 puntos), mientras que la menor la obtiene Etnoeducación (64 puntos) (véase tabla 23).

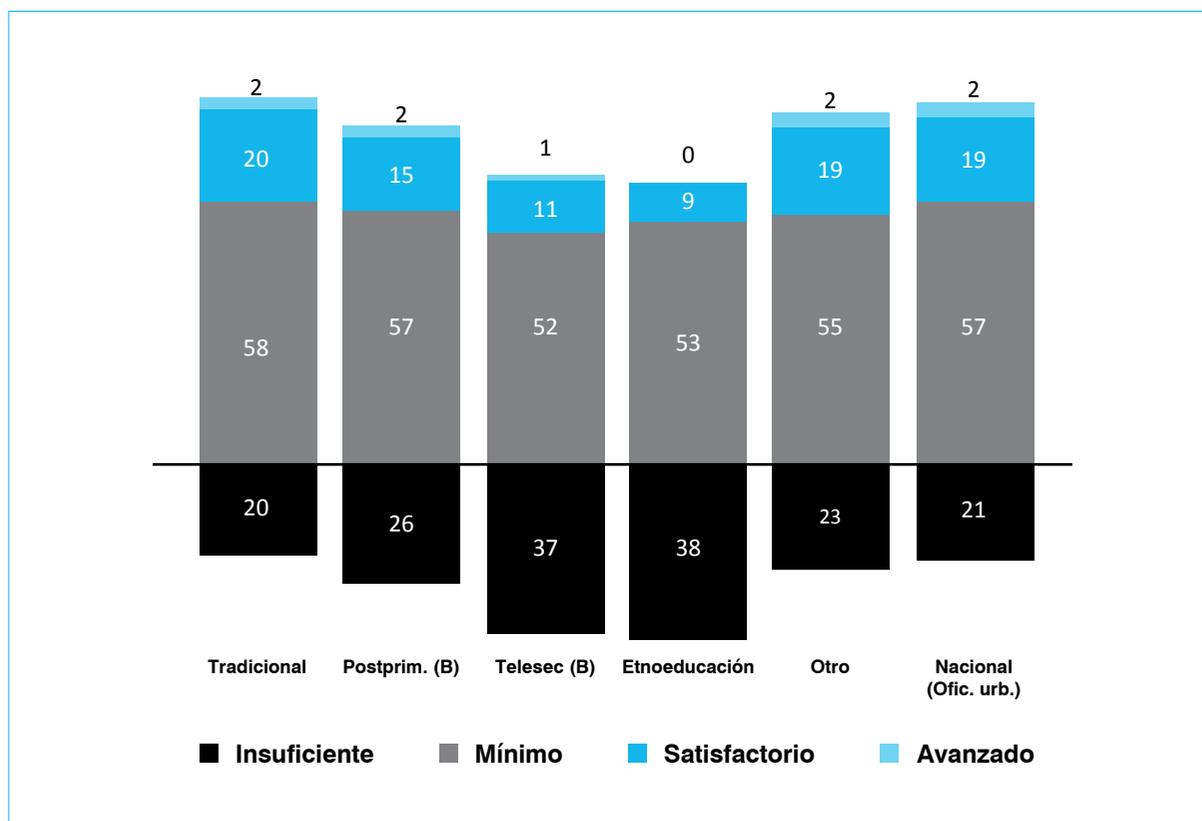
Tabla 23. Resultados en matemáticas de los estudiantes de noveno grado de establecimientos oficiales urbanos, por modelo educativo

Información derivada de SABER 5o. y 9o. 2009				Información de SABER 5o. y 9o. validada con R-166			
Modelo educativo	Evaluados	Puntaje promedio	Desviación estándar	Modelo educativo	Evaluados	Puntaje promedio	Desviación estándar
Tradicional	221.873	293	71	Tradicional	208.680	293	71
Postprimaria (B)	394	282	72	Postprimaria (B)	3	-	-
Telesecundaria (B)	1.124	262	68	Telesecundaria (B)	236	244	68
Etnoeducación	2.955	257	64	Etnoeducación	193	231	58
Otro	10.826	289	73	Otro	56	-	-
Nacional (Ofic. urb.)*	250.950	291	72	Total validado	209.168	293	71

* La suma de los evaluados por modelo educativo no corresponde al total nacional de matrícula oficial urbana, debido a que no se incluyen los estudiantes que omitieron su respuesta sobre el modelo cursado.

Solo el 22% de quienes cursan el modelo Tradicional en establecimientos oficiales urbanos, el 21% de Otro, el 17% de Postprimaria (B), el 11% de Telesecundaria (B) y el 9% de Etnoeducación logran o superan el nivel esperado en Matemáticas para noveno grado. Son estudiantes que pueden aplicar las propiedades de la potenciación, radicación y logaritmación para solucionar un problema, y utilizar expresiones algebraicas y representaciones gráficas para modelar situaciones sencillas de variación. Por otra parte, en el nivel mínimo se encuentra más del 50% en todos los casos. En el nivel insuficiente se ubican el 38% de los estudiantes de Etnoeducación, el 37% de los de Telesecundaria (B), el 26% de Postprimaria (B), el 23% de Otro y el 20% de los del Tradicional (veáse gráfico 11).

Gráfico 11. Distribución porcentual de estudiantes de noveno grado de establecimientos educativos oficiales urbanos, según niveles de desempeño en matemáticas, por modelo educativo



Nota: estos resultados son con base en Información derivada de SABER 5º y 9º 2009 sin depurar.

En síntesis, los resultados en matemáticas de los evaluados de los modelos educativos considerados que cursan noveno grado en instituciones oficiales urbanas, se encuentran por debajo de la media nacional censal (300 puntos). Sin embargo, los desempeños de los estudiantes de Otro, Postprimaria (B) y Tradicional son relativamente más altos que los de Telesecundaria (B) y Etnoeducación.

c. Resultados en ciencias naturales

Los estudiantes que cursan el modelo Tradicional en instituciones oficiales urbanas obtienen un promedio más alto que los que asisten a los demás modelos flexibles evaluados. En efecto, mientras que en el primer caso la media es 293 puntos, en los otros modelos, Postprimaria (B), Telesecundaria (B) y Etnoeducación, corresponden, en su orden, a 289, 287, 257 y 251 puntos. La desviación estándar de estos resultados oscila entre 63 y 75 puntos; los puntajes de Etnoeducación son los menos dispersos y los de Otro, los de mayor variación (véase tabla 24).

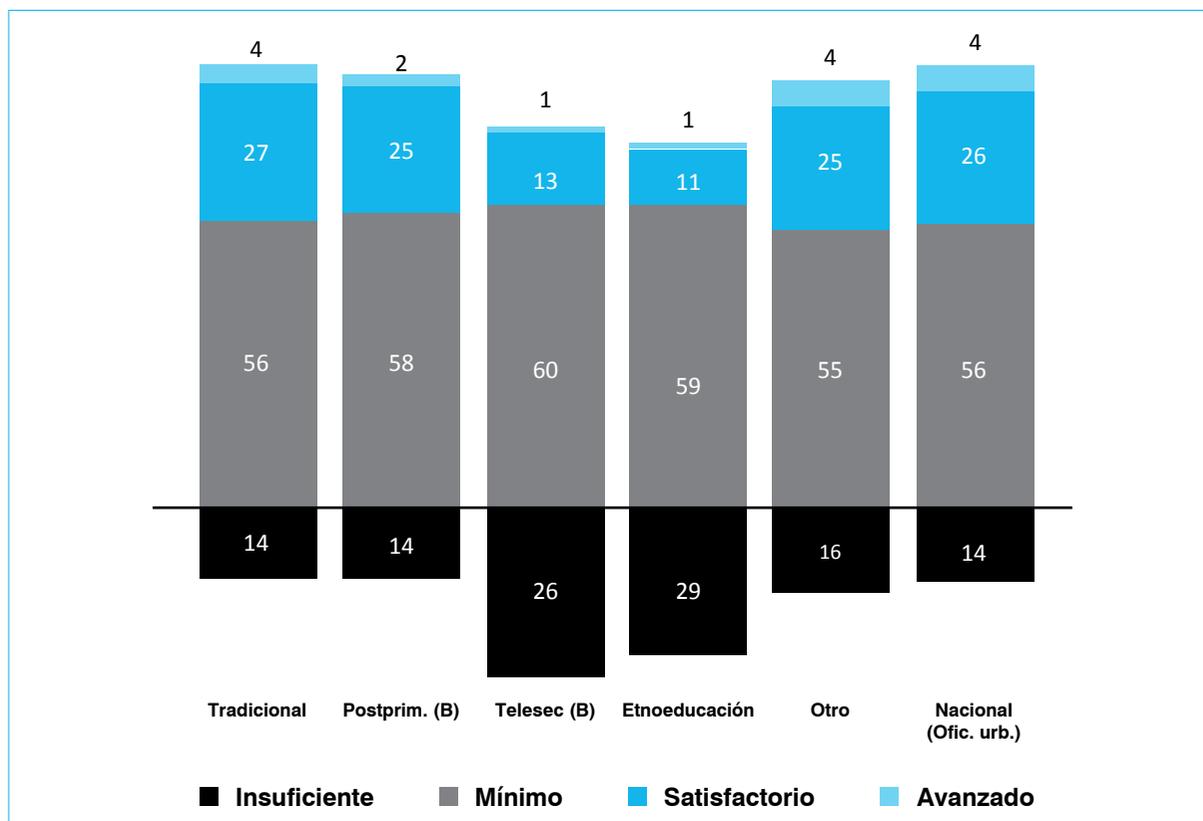
Tabla 24. Resultados en ciencias naturales de los estudiantes de noveno grado de establecimientos oficiales urbanos, por modelo educativo

Información derivada de SABER 5o. y 9o. 2009				Información de SABER 5o. y 9o. validada con R-166			
Modelo educativo	Evaluados	Puntaje promedio	Desviación estándar	Modelo educativo	Evaluados	Puntaje promedio	Desviación estándar
Tradicional	222.795	293	72	Tradicional	209.357	293	72
Postprimaria (B)	402	287	67	Postprimaria (B)	3	-	-
Telesecundaria (B)	1.133	257	65	Telesecundaria (B)	236	250	65
Etnoeducación	3.197	251	63	Etnoeducación	190	238	65
Otro	10.883	289	75	Otro	57	-	-
Nacional (Ofic. urb.)*	251.399	291	72	Total validado	209.843	293	72

* La suma de los evaluados por modelo educativo no corresponde al total nacional de matrícula oficial urbana, debido a que no se incluyen los estudiantes que omitieron su respuesta sobre el modelo cursado.

El 31% de los estudiantes del modelo tradicional alcanzan o superan el nivel satisfactorio. En los demás modelos esta proporción es menor, especialmente en Telesecundaria y Etnoeducación, donde solo el 14% y 12% de los evaluados, respectivamente, demuestran las competencias deseadas para esta área y grado. Son alumnos que pueden reconocer la estructura y las funciones de la célula, identificar cambios químicos y físicos y representar información procedente de investigaciones científicas, entre otros. De otra parte, se observa que entre el 55% y el 60% de los evaluados se ubican en el nivel mínimo, y que las mayores proporciones de estudiantes que no superan las preguntas de menor complejidad de la prueba de ciencias naturales se presentan en Etnoeducación (29%) y Telesecundaria (B) (26%) (véase gráfico 12).

Gráfico 12. Distribución porcentual de estudiantes de noveno grado de establecimientos educativos oficiales urbanos, según niveles de desempeño en ciencias naturales, por modelo educativo



4. Conclusiones y recomendaciones

Los logros significativos de los últimos años en cuanto a la ampliación de la cobertura y al fortalecimiento del sector deben reforzarse con estrategias tendientes a elevar la calidad de la educación que reciben los estudiantes en las aulas, independientemente del modelo educativo cursado. El establecimiento de referentes para que cada establecimiento educativo diseñe sus planes de estudio y defina métodos pedagógicos en función de los logros mínimos que deben ser alcanzados por todos o la gran mayoría de sus alumnos, la definición de esquemas de retroalimentación permanente al estudiante y la realización de evaluaciones externas periódicas son, por excelencia, puntos de referencia para la puesta en práctica de acciones oportunas y pertinentes de mejora.

Este informe consolida los resultados de un grupo conformado en su mayoría por población vulnerable del país, que por sus características sociales y de ubicación no cuenta con alternativas amplias de acceso a los esquemas de formación tradicionales y que se convierten en desafío para el Ministerio de Educación Nacional en el marco de sus programas de equidad social.

De manera general, los resultados de los estudiantes que cursan los modelos educativos en quinto y noveno grados son más bajos que los de quienes lo hacen en el modelo Tradicional, tanto en establecimientos oficiales urbanos como rurales. La excepción se presenta en Escuela Nueva, en el que los puntajes de sus estudiantes superan los de quienes cursan los modelos Tradicional, Aceleración del Aprendizaje y Etnoeducación. Esto ocurre cuando se estiman los resultados a partir de la información derivada del operativo censal de aplicación. Sin embargo, los resultados calculados a partir de los operativos muestrales, realizados con el fin de contar con información más confiable, revelan puntajes inferiores en las tres áreas.

En quinto grado, los resultados más bajos, tanto en colegios oficiales urbanos como rurales, se observan en el grupo de estudiantes que asisten al modelo Aceleración del Aprendizaje, seguidos de cerca por los que cursan Etnoeducación. En ambos casos son muy elevadas las proporciones de alumnos ubicados en el nivel insuficiente, lo cual quiere decir que no demuestran las competencias requeridas para resolver las preguntas de menor complejidad de las pruebas de las tres áreas.

Por su parte, en noveno los resultados más bajos se detectan en Etnoeducación, mientras que los de Postprimaria de colegios de calendario B demuestran un mejor desempeño relativo que los de los demás modelos. No obstante, también en este grado son muy bajas las proporciones de estudiantes que alcanzan o superan los niveles esperados en las áreas evaluadas.

Finalmente, como consecuencia de las limitaciones de los datos a partir de los cuales se derivaron los resultados presentados en este documento, y que se describieron en el capítulo 2, se llama la atención sobre la necesidad de dirigir esfuerzos y recursos para el diseño de operativos de evaluación de estos modelos en los que haya mayor control, a fin de producir resultados con altos niveles de confiabilidad. De esta manera, los hallazgos podrán utilizarse en la realización de diagnósticos más precisos sobre los aprendizajes de los niños y jóvenes que son atendidos por los diversos modelos educativos avalados por el MEN, así como en la implementación de estrategias de mejora en las acciones dirigidas a la atención de la población vulnerable.

Referencias

Lopera O., C. et al. (2010). SABER 5o. y 9o. 2009. Resultados nacionales. Bogotá: ICFES. Disponible en <http://www.icfes.gov.co/saber59>.

Ministerio de Educación Nacional (2007). Informe de resultados e inversión del Proyecto de Educación Rural – PER (fase I), periodo 2001 – 2007. Bogotá: MEN.

Anexos

Distribución por departamentos de los estudiantes de los modelos educativos flexibles

Tabla A.1.1 Distribución por departamentos de los estudiantes del modelo Aceleración del Aprendizaje

Departamento	Estudiantes atendidos	Porcentaje estudiantes (%)	Total municipios
Caldas	7.880	33,1	27
Bolívar	2.278	9,6	26
Putumayo	2.103	8,8	13
Córdoba	2.076	8,7	18
Cundinamarca	1.181	5,0	87
Tolima	950	4,0	47
Guaviare	924	3,9	4
N. de Santander	919	3,9	40
Antioquia	891	3,7	61
Chocó	856	3,6	30
Risaralda	631	2,7	11
Caquetá	522	2,2	16
Cesar	505	2,1	24
Sucre	413	1,7	15
Amazonas	390	1,6	10
Cauca	257	1,1	8
Boyacá	249	1,0	66
Magdalena	212	0,9	23
Guainía	120	0,5	2
Arauca	119	0,5	7
Huila	98	0,4	23
Vichada	78	0,3	4
Meta	66	0,3	28
Vaupés	54	0,2	6
Total Aceleración del Aprendizaje	23.772	100,0	596

Fuente: Ministerio de Educación Nacional (2007).

Cálculos: Subdirección de Análisis y Divulgación del ICFES.

Tabla A.1.2 Distribución por departamentos de los estudiantes del modelo Escuela Nueva

Departamento	Estudiantes atendidos	Porcentaje estudiantes (%)	Total municipios
Cundinamarca	67.636	18,4	87
N. de Santander	52.427	14,3	40
Boyacá	28.781	7,8	66
Cauca	20.890	5,7	8
Caldas	19.834	5,4	27
Cesar	19.518	5,3	24
Bolívar	18.123	4,9	26
Huila	18.066	4,9	23
Tolima	17.584	4,8	47
Córdoba	17.545	4,8	18
Guaviare	17.004	4,6	4
Arauca	14.425	3,9	7
Antioquia	13.966	3,8	61
Meta	10.382	2,8	28
Caquetá	9.481	2,6	16
Putumayo	7.686	2,1	13
Chocó	4.168	1,1	30
Nariño	2.798	0,8	44
Risaralda	1.461	0,4	11
Amazonas	1.207	0,3	10
Caldas	1.078	0,3	1
Magdalena	1.065	0,3	23
Santander	1.036	0,3	54
Guainía	701	0,2	2
Vaupés	593	0,2	6
Total Escuela nueva	367.455	100,0	680

Fuente: Ministerio de Educación Nacional (2007).

Cálculos: Subdirección de Análisis y Divulgación del ICES.

Tabla A.1.3 Distribución por departamentos de los estudiantes del modelo Etnoeducación (quinto grado)

Departamento	Estudiantes atendidos	Porcentaje estudiantes (%)	Total municipios
Cauca	2.945	98,7	8
Guaviare	39	1,3	4
Total	2.984	100	27

Fuente: Ministerio de Educación Nacional (2007).

Cálculos: Subdirección de Análisis y Divulgación del ICFES.

Tabla A.1.4 Distribución por departamento de los estudiantes del modelo Postprimaria

Departamento	Estudiantes beneficiados	Porcentaje estudiantes (%)	Total municipios
Caldas	29.849	19,1	27
Huila	28.032	17,9	23
Boyacá	20.552	13,2	66
Tolima	10.342	6,6	47
Cundinamarca	9.458	6,1	87
Putumayo	9.082	5,8	13
Córdoba	6.084	3,9	18
N. de Santander	6.054	3,9	40
Cauca	5.131	3,3	8
Meta	5.094	3,3	28
Caquetá	4.778	3,1	16
Bolívar	3.589	2,3	26
Arauca	2.801	1,8	7
Antioquia	2.766	1,8	61
Guaviare	2.417	1,5	4
Cesar	2.077	1,3	24
Santander	1.791	1,1	54
Chocó	1.563	1,0	30
Guainía	877	0,6	2
Risaralda	841	0,5	11
Sucre	677	0,4	15
Caldas	642	0,4	1
Magdalena	571	0,4	23
Nariño	485	0,3	44
Amazonas	400	0,3	10
Vaupés	201	0,1	6
Vichada	38	0,0	4
Total Postprimaria	156.192	100,0	695

Fuente: Ministerio de Educación Nacional (2007).

Cálculos: Subdirección de Análisis y Divulgación del ICFES.

Tabla A.1.5 Distribución por departamentos de los estudiantes del modelo Telesecundaria

Departamento	Estudiantes beneficiados	Porcentaje estudiantes (%)	Total municipios
Córdoba	13.305	31,4	18
Boyacá	9.395	22,2	66
Cundinamarca	4.026	9,5	87
Antioquia	3.789	9,0	61
Arauca	2.977	7,0	7
Tolima	1.859	4,4	47
Bolívar	1.513	3,6	26
N. de Santander	1.476	3,5	40
Cesar	1.133	2,7	24
Cauca	619	1,5	8
Caquetá	606	1,4	16
Nariño	566	1,3	44
Magdalena	417	1,0	23
Meta	375	0,9	28
Risaralda	130	0,3	11
Santander	107	0,3	54
Huila	23	0,1	23
Sucre	0	0,0	15
Total Telesecundaria	42.316	100,0	598

Fuente: Ministerio de Educación Nacional (2007).

Cálculos: Subdirección de Análisis y Divulgación del ICFES.

Descripciones de los niveles de desempeño de las pruebas de cada área y grado

Tabla A.2.1 Descripción de los niveles de desempeño en lenguaje, de quinto grado

Nivel de desempeño	Descripción
<p>Avanzado (400 – 500 puntos)</p>	<p>Además de lograr lo definido en los dos niveles precedentes, el estudiante promedio de este nivel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Logra una comprensión amplia de textos cortos y sencillos de carácter cotidiano y relaciona su contenido con información de otras fuentes. • Hace inferencias de complejidad media sobre una parte o la totalidad del texto; deduce información implícita de partes del contenido; define palabras a partir del contenido; explica las relaciones entre las partes, el propósito y la intención del texto. • Puede juzgar el contenido, el uso de recursos retóricos y la forma de los textos. Ante situaciones de comunicación argumentativa poco cotidianas, hace uso de estrategias semánticas, sintácticas y pragmáticas para pensar o revisar la escritura de un texto buscando unidad y cohesión.
<p>Satisfactorio (316 – 399 puntos)</p>	<p>Además de lograr lo definido en el nivel precedente, el estudiante promedio de este nivel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Supera la comprensión superficial de los textos cortos y sencillos de carácter cotidiano; comprende su contenido global; reconoce con precisión el tema; categoriza, deduce e infiere información; logra identificar funciones y relaciones globales; y caracteriza los personajes. • Hace uso de un lenguaje no exclusivamente familiar en situaciones de comunicación cotidiana que requieren cierta formalidad y precisión en el mensaje. • Es capaz de identificar los enunciados que no se adecuan al cumplimiento de un propósito, las secuencias que deben tener las ideas, los recursos retóricos o los actos de habla pertinentes y las ideas repetidas en un texto.
<p>Mínimo (227 – 315 puntos)</p>	<p>El estudiante promedio de este nivel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Logra hacer una lectura no fragmentada de textos cotidianos y habituales; reconoce su estructura superficial. • Logra una comprensión específica de partes de los mismos (oraciones, párrafos). • En situaciones familiares de comunicación, prevé planes textuales atendiendo a las exigencias de tópico, propósito, intención y tipo de texto; identifica el posible interlocutor. • Revisa y corrige escritos cortos y sencillos, siguiendo reglas básicas de cohesión oracional.
<p>Insuficiente (100 – 226 puntos)</p>	<p>El estudiante promedio ubicado en este nivel no demuestra los desempeños mínimos establecidos.</p>

Tabla A.2.2 Descripción de los niveles de desempeño en lenguaje, noveno grado

Nivel de desempeño	Descripción
<p>Avanzado (444 – 500 puntos)</p>	<p>Además de lograr lo definido en los dos niveles precedentes, sobre textos narrativos, argumentativos, informativos y líricos de complejidad media, el estudiante promedio de este nivel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Responde a una comprensión más elaborada de lo que lee, haciendo uso de conocimientos no habituales y especializados para juzgar, valorar y explicar contenidos, funciones y relaciones presentes en el texto. • Comprende la estructura cohesiva de los textos, lo que le permite planear, revisar y corregir escritos, empleando las reglas de la gramática, los usos del lenguaje y la pertinencia social de los textos.
<p>Satisfactorio (312 – 444 puntos)</p>	<p>Además de lograr lo definido en el nivel precedente, ante textos narrativos, informativos, argumentativos y líricos de complejidad media, el estudiante promedio de este nivel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Responde a una lectura global amplia de los contenidos para inferir, deducir y categorizar información, tanto local como global. • Ante situaciones de comunicación específicas, poco habituales y que requieren alguna formalidad, evalúa la pertinencia de los escritos, atendiendo al propósito, al contenido y al contexto. • Comprende y usa los mecanismos y estrategias de argumentación y explicación para cumplir propósitos específicos.
<p>Mínimo (217 – 311 puntos)</p>	<p>El estudiante promedio de este nivel, ante textos informativos, explicativos o narrativos cortos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprende y explica los elementos de su estructura cohesiva a nivel de oraciones y entre párrafos, y alcanza una comprensión global del (o de los) contenido (s). • Ante situaciones de comunicación habitual, pública o formal, prevé la escritura de un texto, su forma de organización y la estructuración de la información, conservando la unidad temática, atendiendo a la pertinencia con el propósito y a las características de los interlocutores. • Aplica las convenciones básicas de la comunicación escrita para corregir los enunciados de un texto.
<p>Insuficiente (100 – 216 puntos)</p>	<p>El estudiante promedio ubicado en este nivel no demuestra los desempeños mínimos establecidos.</p>

Tabla A.2.3 Descripción de los niveles de desempeño en matemáticas, quinto grado

Nivel de desempeño	Descripción
<p>Avanzado (397 – 500 puntos)</p>	<p>Además de lograr lo definido en los dos niveles precedentes, el estudiante promedio de este nivel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soluciona problemas correspondientes a la estructura multiplicativa de los números naturales. • Reconoce y utiliza la fracción como operador, compara diferentes atributos de figuras y sólidos a partir de sus medidas y establece relaciones entre ellos. • Establece conjeturas sobre conjuntos de datos a partir de las relaciones entre diferentes formas de representación e interpreta el grado de probabilidad de un evento aleatorio.
<p>Satisfactorio (331 – 396 puntos)</p>	<p>Además de lograr lo definido en el nivel precedente, el estudiante promedio de este nivel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica y utiliza las propiedades de las operaciones para solucionar problemas y modela situaciones de dependencia lineal. • Diferencia y calcula medidas de longitud y superficie. • Identifica y describe transformaciones en el plano. • Reconoce relaciones de semejanza y congruencia entre figuras. • Usa la media aritmética para solucionar problemas. • Establece conjeturas a partir de la lectura directa de información estadística. • Estima la probabilidad de eventos simples.
<p>Mínimo (265 – 330 puntos)</p>	<p>El estudiante promedio de este nivel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliza operaciones básicas para solucionar situaciones problema. • Identifica información relacionada con la medición. • Hace recubrimientos y descomposiciones de figuras planas. • Organiza y clasifica información estadística.
<p>Insuficiente (100 – 264 puntos)</p>	<p>El estudiante promedio ubicado en este nivel no demuestra los desempeños mínimos establecidos.</p>

Tabla A.2.4 Descripción de los niveles de desempeño en matemáticas, noveno grado

Nivel de desempeño	Descripción
<p>Avanzado (456 – 500 puntos)</p>	<p>Además de lograr lo definido en los dos niveles precedentes, el estudiante promedio de este nivel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pasa de la representación algebraica a las propiedades de una función o sucesión y viceversa. • Establece equivalencias entre expresiones algebraicas y numéricas. • Enuncia propiedades relativas a determinados subconjuntos numéricos. • Caracteriza una figura en el plano que ha sido objeto de varias transformaciones. • Halla áreas y volúmenes a través de descomposiciones y recubrimientos. • Usa criterios de semejanza y congruencia. • Evalúa la correspondencia entre una forma de representación y los datos. • Encuentra probabilidades utilizando técnicas de conteo.
<p>Satisfactorio (346 – 455 puntos)</p>	<p>Además de lograr lo definido en el nivel precedente, el estudiante promedio de este nivel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliza las propiedades de la potenciación, la radicación o la logaritmicación para solucionar un problema. • Utiliza expresiones algebraicas y representaciones gráficas para modelar situaciones sencillas de variación. • Establece relaciones entre los sólidos y sus desarrollos planos. • Reconoce y aplica movimientos rígidos a figuras planas en un sistema de coordenadas. • Compara atributos medibles de uno o varios objetos o eventos. • Hace conjeturas acerca de fenómenos aleatorios sencillos.
<p>Mínimo (234 – 345 puntos)</p>	<p>El estudiante promedio de este nivel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce distintas maneras de representar una función. • Soluciona problemas en contextos aditivos y multiplicativos. • Identifica algunas propiedades de figuras planas y sólidos. • Establece relaciones entre dimensionalidad y magnitud. • Identifica algunos movimientos rígidos en el plano. • Utiliza formas de representación convencionales para describir fenómenos de las ciencias sociales o naturales.
<p>Insuficiente (100 – 233 puntos)</p>	<p>El estudiante promedio ubicado en este nivel no demuestra los desempeños mínimos establecidos.</p>

Tabla A.2.5 Descripción de los niveles de desempeño en ciencias naturales, quinto grado

Nivel de desempeño	Descripción
<p>Avanzado (411 – 500 puntos)</p>	<p>Además de lograr lo definido en los dos niveles precedentes, el estudiante promedio de este nivel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los elementos y características de la Tierra y el espacio y algunas máquinas simples en contextos cotidianos. • Diferencia entre materiales naturales y materiales fabricados por el hombre. • Explica las ventajas de adaptaciones de las plantas en los ecosistemas y las funciones de las partes básicas de un circuito eléctrico. • Diferencia variables, hipótesis y conclusiones, y propone algunos diseños experimentales sencillos para contestar preguntas.
<p>Satisfactorio (335 – 410 puntos)</p>	<p>Además de lograr lo definido en el nivel precedente, el estudiante promedio de este nivel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relaciona las estructuras con funciones en sistemas vivos y físicos. • Reconoce las diversas formas y fuentes de energía, la dinámica de una cadena alimentaria y la estructura de circuitos eléctricos sencillos. • Clasifica seres y materiales usando un lenguaje científico. • Identifica los beneficios del deporte en la salud; y explica algunas interacciones entre materiales y fenómenos naturales a partir de modelos sencillos, algunos métodos de separación de mezclas y la importancia de cada etapa en el desarrollo de un ser vivo. • Reconoce preguntas que se pueden contestar a partir de experimentos sencillos; y compara, analiza, relaciona y elabora predicciones de acuerdo con datos, gráficas o información para solucionar una situación problema. • Utiliza evidencias para identificar y explicar fenómenos naturales.
<p>Mínimo (234 – 345 puntos)</p>	<p>El estudiante promedio de este nivel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las características de los seres vivos y algunas de sus relaciones con el ambiente. • Representa, a través de modelos sencillos, algunos eventos naturales. • Identifica los usos de la energía y las prácticas cotidianas para el cuidado de la salud y del ambiente. • Explica cómo funcionan algunos órganos en plantas y animales, y las relaciones de fuerza y movimiento. • Saca conclusiones de información derivada de experimentos sencillos e interpreta datos, gráficas de barras e información que aparece explícita para solucionar una situación problema.
<p>Insuficiente (100 – 228 puntos)</p>	<p>El estudiante promedio ubicado en este nivel no demuestra los desempeños mínimos establecidos.</p>

Tabla A.2.6 Descripción de los niveles de desempeño en ciencias naturales, noveno grado

Nivel de desempeño	Descripción
<p style="text-align: center;">Avanzado (431 – 500 puntos)</p>	<p>Además de lograr lo definido en los dos niveles precedentes, el estudiante promedio de este nivel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce el cambio de pH de una solución cuando se le adiciona otra, algunos mecanismos que regulan el tamaño de las poblaciones y que las similitudes entre organismos son el resultado de sus adaptaciones al medio. • Relaciona las variables que describen el comportamiento de los gases. • Representa las fuerzas que actúan sobre un cuerpo en movimiento o en reposo. • Explica cómo se relacionan algunas características de los organismos determinadas genéticamente con las condiciones del medio y el funcionamiento de los seres vivos, a partir de las interacciones entre órganos y sistemas. • Explica las características del movimiento rectilíneo que sigue un cuerpo, los métodos adecuados para separar mezclas a partir de las características de sus componentes y algunos fenómenos de reflexión y refracción de la luz. • Evalúa hipótesis a partir de las evidencias derivadas de investigaciones científicas.
<p style="text-align: center;">Satisfactorio (327 – 430 puntos)</p>	<p>Además de lograr lo definido en el nivel precedente, el estudiante promedio de este nivel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce la estructura y la función de la célula en plantas y animales, las características físicas de los biomas, algunas prácticas para el cuidado de la salud personal y de la comunidad, y el comportamiento de los materiales cuando se someten a cambios de temperatura. • Identifica cambios físicos y químicos, y algunos fenómenos relacionados con las ondas y con la dinámica de la corteza terrestre. • Explica el funcionamiento de un circuito eléctrico a partir de modelos. • Representa datos e información derivada de investigaciones científicas, elabora conclusiones y predicciones, interpreta y relaciona información presentada en tablas y distintos tipos de gráficos, y reconoce patrones y regularidades en los datos.
<p style="text-align: center;">Mínimo (216 – 326 puntos)</p>	<p>El estudiante promedio de este nivel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce algunas adaptaciones de los organismos al entorno, los efectos de su desaparición en el ecosistema y el uso de productos con determinado valor de pH en situaciones cotidianas; y compara las propiedades de diversos materiales. • Identifica el estado físico de las sustancias a partir de la organización de sus partículas y el movimiento de un cuerpo, de acuerdo con las fuerzas que actúan sobre este; y explica las funciones que cumplen las partes básicas de un circuito eléctrico. • Interpreta y compara información explícita presentada en tablas y diferentes tipos de gráficas. • Selecciona instrumentos adecuados para reunir datos, reconoce qué preguntas pueden ser contestadas a partir de investigaciones científicas y presenta de forma apropiada sus resultados y procedimientos.
<p style="text-align: center;">Insuficiente (100 – 215 puntos)</p>	<p>El estudiante promedio ubicado en este nivel no demuestra los desempeños mínimos establecidos.</p>

Desempeños de los estudiantes de los modelos educativos evaluados, a partir de la información validada con la base de datos R-166

Gráfico A.3.1 Distribución porcentual de estudiantes de quinto grado de establecimientos educativos oficiales rurales, según niveles de desempeño, por modelo educativo

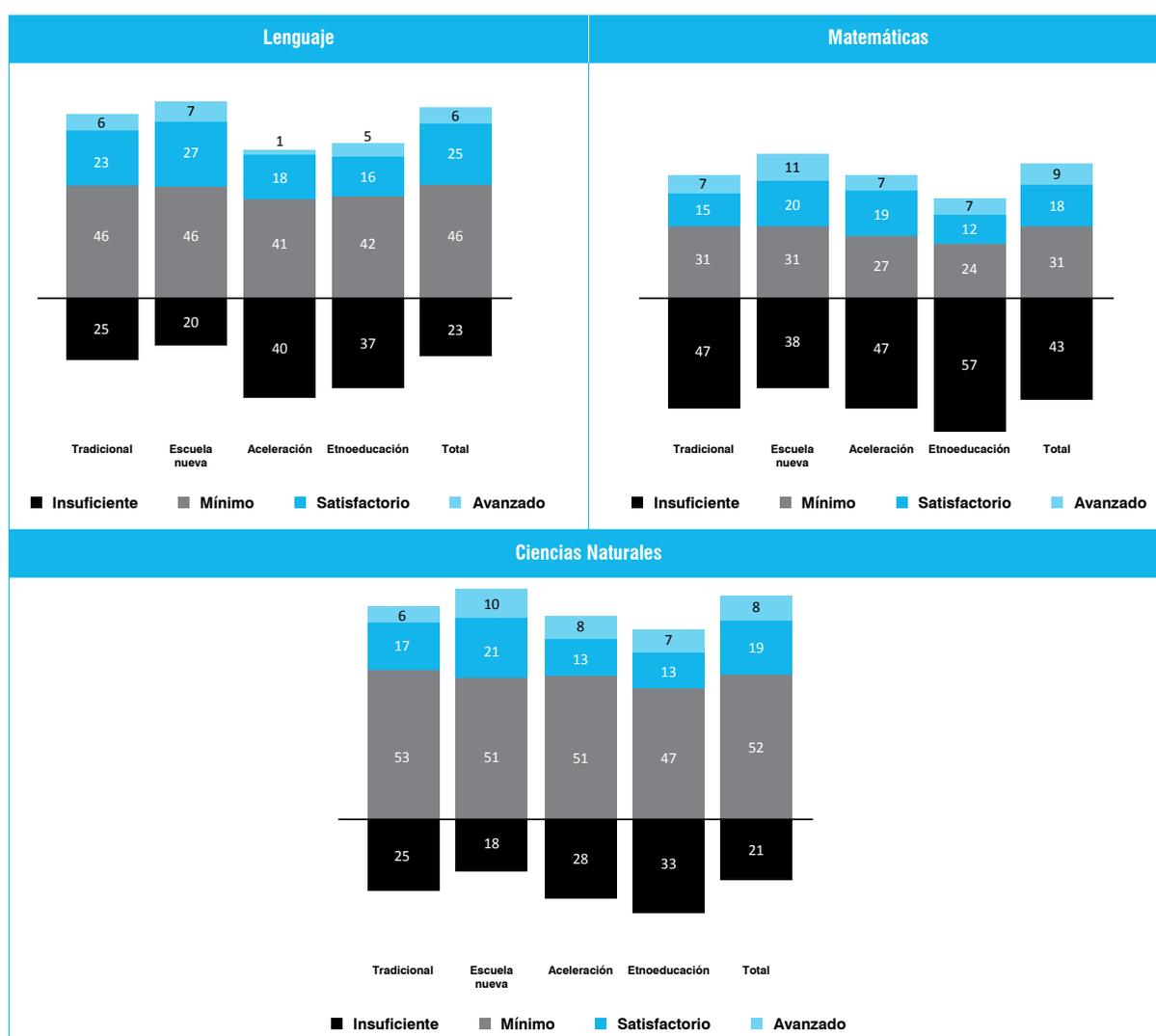


Gráfico A.3.2 Distribución porcentual de estudiantes de quinto grado de establecimientos educativos oficiales urbanos, según niveles de desempeño, por modelo educativo

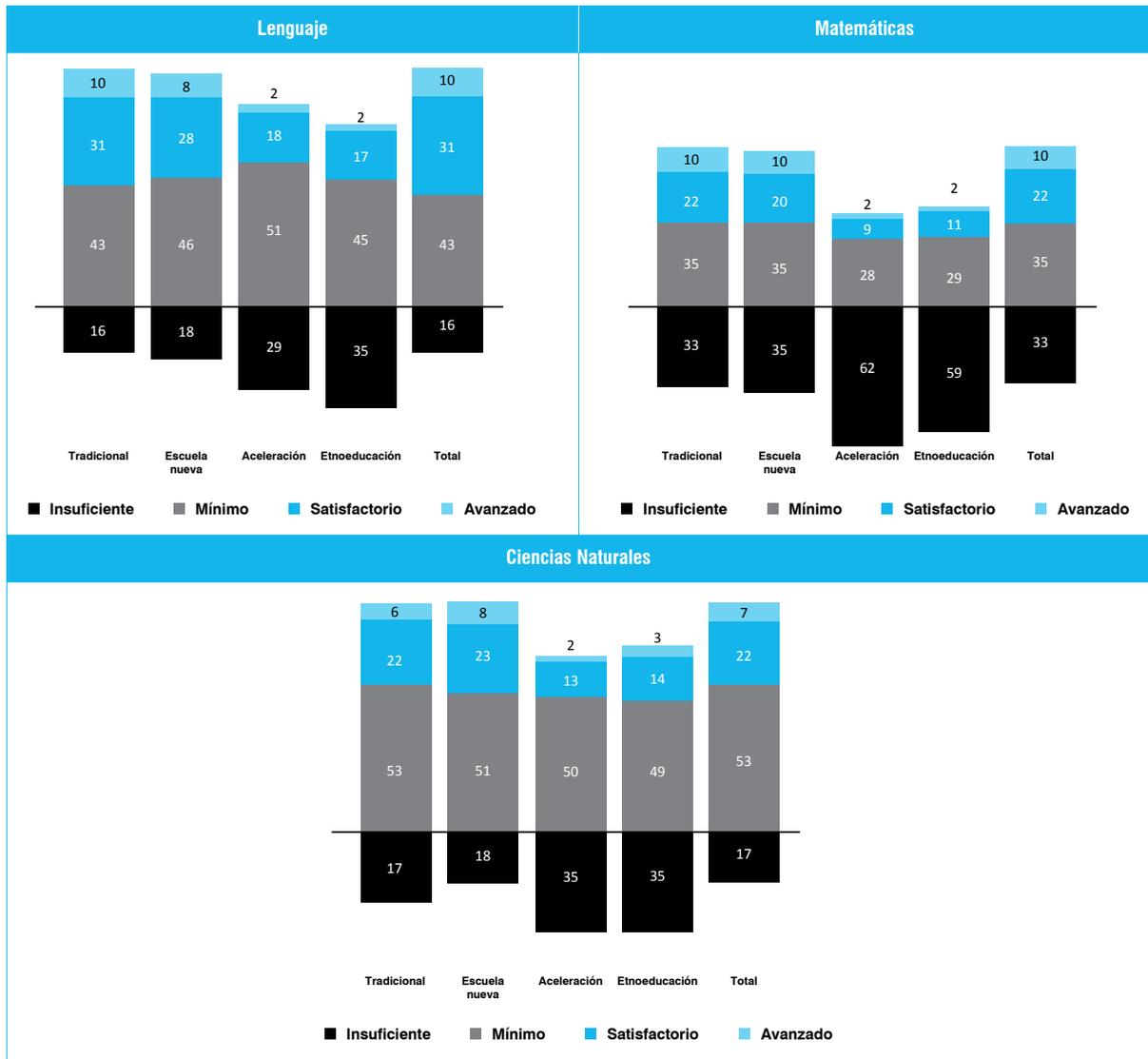


Gráfico A.3.3 Distribución porcentual de estudiantes de noveno grado de establecimientos oficiales rurales, según niveles de desempeño, por modelo educativo

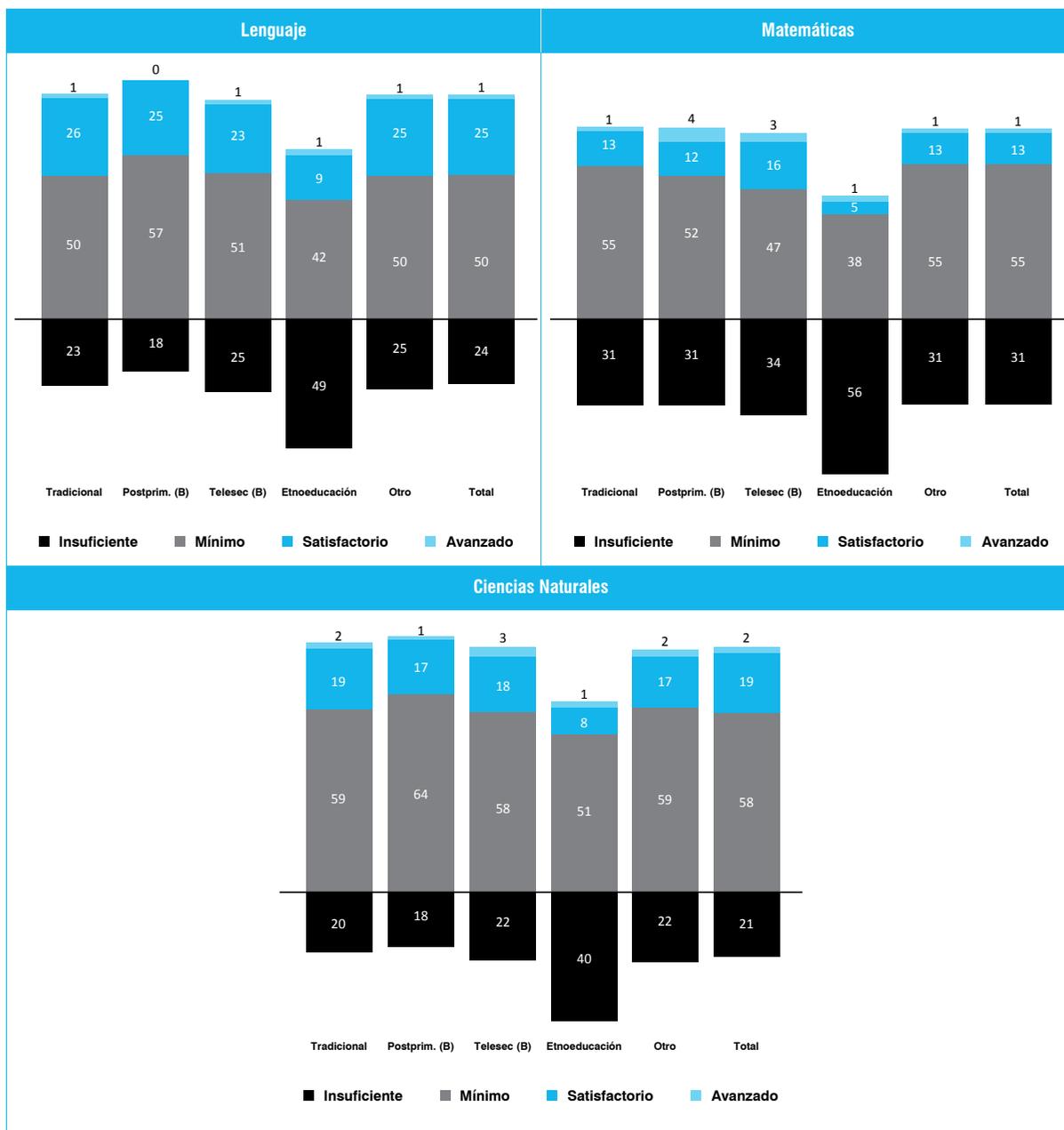
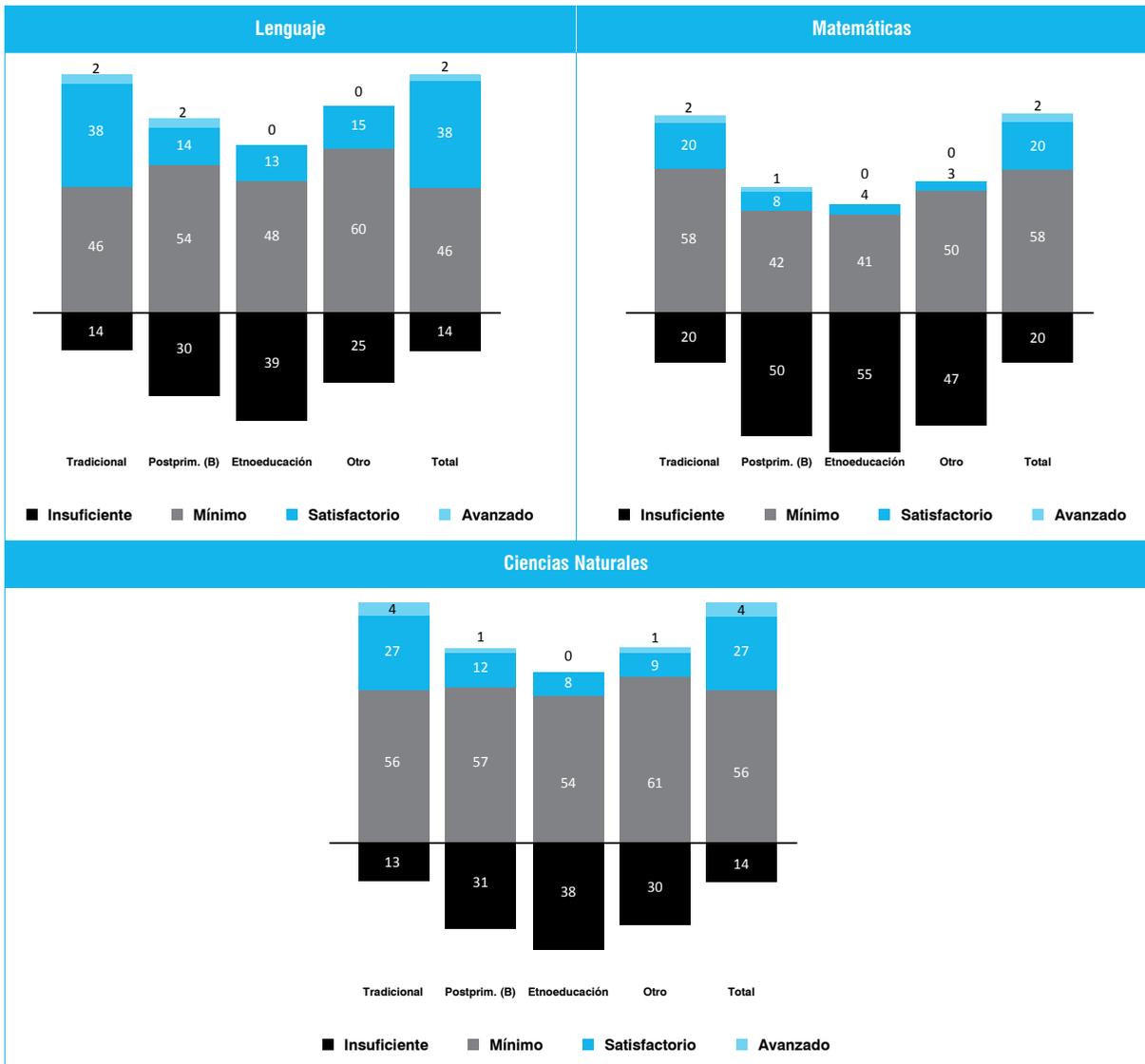


Gráfico A.3.4 Distribución porcentual de estudiantes de noveno grado de establecimientos educativos oficiales urbanos, según niveles de desempeño, por modelo educativo





Calle 17 No. 3-40 • Teléfono:(57-1)338 7338 • Fax:(57-1)283 6778 • Bogotá - Colombia
www.icfes.gov.co

